PREZENT! NA DVD ARCHIWUM CHIP-A Z LAT 2011–2013!



CHIP

NAJWIĘCEJ PORAD • NAJWIĘCEJ TESTÓW

03/2014

DRUKUJ MARZENIA!

Wszystko o druku 3D; test drukarek 62

TAJNA KOMUNIKACJA

Szyfrowanie, na którym NSA łamie sobie zęby 102

SZYBSZA SIEĆ WLAN

Zyskaj szybkość i bezpieczeństwo 97

TESTY CHIP-a:

- **Testujemy ultrabooka doskonałego**
- **Porównujemy najnowsze tablety**
- **Wybieramy komputer do TV**

ZRÓB TO SAM

Naprawy sprzętu krok po kroku 92

PRODUKT ROKU 2014

Wybierz najlepsze produkty, wygraj supernagrody! 42

MODEL 3D: BORIS JOANOVIC

Szyfrowanie asymetryczne – nawet NSA nie da mu rady! 30

Jak za dawnych, dobrych czasów...



Konstanty Młynarczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Jeśli wasze oczy służą wam dobrze, to z pewnością już zauważyliście, że w tym miesiącu zajęliśmy się drukiem 3D. Oraz, że za pomocą tej technologii można przyoblec w realny kształt to, co do tej pory pozostawało jedynie elektroniczną ułudą – tak jak ta groźna wojowniczka na naszej okładce. Jednak niesamowite możliwości druku przestrzennego to tylko jedna strona medalu. Drugą stroną, tą, o której znacznie mniej się mówi, jest stan rozwoju tej technologii. Bardzo przypomina on sytuację komputerów osobistych w drugiej połowie XX wieku. Podczas gdy drogie i wielkie drukarki przeznaczone do zastosowań przemysłowych osiągnęły stopień wygody i niezawodności, który przyczynia się do ich szybkiej popularyzacji, urządzenia domowe mimo wszelkich wysiłków marketingowych wciąż są sprzętem dla entuzjastów. Są drogie, skomplikowane w obsłudze, no i co najważniejsze, efekt ich działania zależy tyleż od naszych umiejętności, co od szczęścia. Pamiętacie, jak trzeba było chodzić na palcach i niczego nie trącać, bo z magnetofonu na komputer wgrywała się gra? Pamiętacie frustrację, kiedy kwadranse oczekiwania szły na marne bo coś – jakiś nieistotny drobiazg – zakłóciło proces wczytywania programu? Teraz dokładnie tak wygląda drukowanie 3D. Zaczyna się od starannych przygotowań, w czasie których czyścimy, wyrównujemy, kalibrujemy i ustawiamy wszystkie elementy mechanizmu. A potem godzinami czekamy na efekt procesu, który w dwóch, albo i w trzech przypadkach na pięć kończy się rozczarowaniem, kiedy wydruk zostaje przerwany albo ulega uszkodzeniu. Na szczęście, tak jak wtedy, również i teraz są wśród nas pionierzy, których nie odstraszają trudności. To dzięki nim – zobaczycie – już za dwa, może trzy lata także i wy będziecie mieć w domu drukarkę 3D.

Konstanty Młynarczyk

konstanty.mlynarczyk@chip.pl



NA PŁYCIE DVD PEŁNA WERSJA NAJLEPSZEGO PROGRAMU DO BACKUPU DANYCH ■ NAGRYWANIE WIELODYSKOWYCH KOPII ZAPASOWYCH, ZINTEGROWANY RIPER AUDIO CD I ROZSZERZONA OBSŁUGA BLU-RAY ■ KONWERSJA WIELU ZDJĘĆ JEDNOCZEŚNIE ■ PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI TYPU KOMIS, LOMBARD ■ SPORZĄDZANIE HARMONOGRAMU TWORZENIA KOPII BEZPIECZEŃSTWA ■ SKUTECZNE USUWANIE PLIKÓW

Opis programów zamieszczonych na płycie DVD wraz z instrukcjami dotyczącymi instalacji na 80

Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.

SPIS TREŚCI









W NUMERZE 03/2014

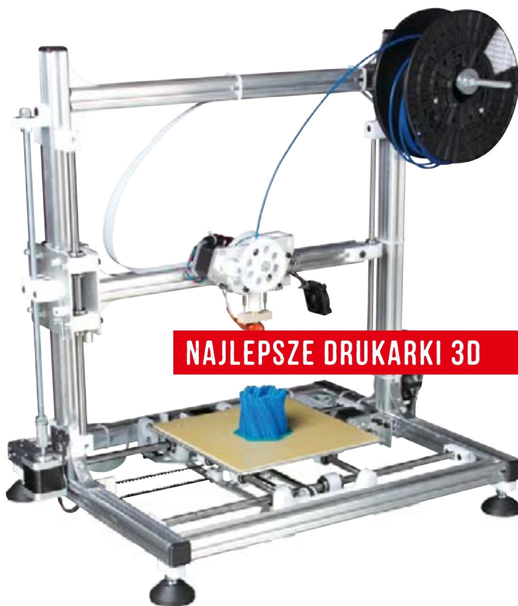
TEMAT NUMERU

AKTUALNOŚCI

PREMIERY

TESTY, TECHNIKA, PORADY





TRENDY

STAŁE RUBRYKI

Projekt modelu 3D na okładce:
Boris Joanovic
www.joanovic.org



Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, faks: 22 320 19 01
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Dyrektor artystyczny: Piotr Sokołowski
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Tomasz Kulas, Andrzej Pająk, Jerzy Gozdek
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27)
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Grzegorz Bziuk, Michał Kołodziejczyk, Jakub Korn, Jacek Miśkiewicz, Adam Suraj, Hieronim Walicki
Okładka: Piotr Sokołowski

Serwis internetowy:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Redaktor prowadzący: Tomasz Kulas
Zespół: Marcin Chmielewski, Tomasz Domański, Maciej Gajewski, Stanisław Kruk, Sylwia Zimowska

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, tel./faks: 22 320 19 01
Zarząd: Margaret Ann Dowling, Justyna Namięta,
Sekretariat: tel.: 22 44 88 301
Prokurent/Dyrektor Finansowy: Tomasz Dziekan
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 44 88 404

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Marynarska 15, Warszawa
www.burdamedia.pl; www.guj.burdamedia.pl
sekretariat biura reklamy tel.: 22 360 36 03, faks: 22 360 39 80
Commercial Director of Advertising Sales, Corporate Publishing & Business Development: Barbara Topol
Sales director men & special interest: Katarzyna Nowakowska

Handlowcy:
Head of Sales: Jacek Dąbrowski
tel.: 22 360 36 32, e-mail: jacek.dabrowski@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Gabriela Pawłowska
tel.: 22 360 36 08, e-mail: gabriela.pawlowska@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Sylwia Olszanka
tel.: 22 360 36 13, e-mail: sylwia.olszanka@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Edyta Słowińska
tel.: 22 360 36 19, e-mail: edyta.slowinska@burdamedia.pl
Senior Executive Account Michał Topol
tel.: 22 360 42 11, e-mail: michal.topol@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Wojciech Jagusz
tel.: 22 360 38 76, e-mail: wojciech.jagusz@burdamedia.pl

Senior Sales Coordinators:
Anna Urbaniak, anna.urbaniak@burdamedia.pl
Małgorzata Antoniewicz, malgorzata.antoniewicz@burdamedia.pl

Online Sales:
Head of Digital Sales: Kamil Kopka
tel: 22 360 38 94; kom: 793 543 043, e-mail: kamil.kopka@burdamedia.pl
Sales Executive Account: Anna Naparty
tel: 22 360 38 85, kom: 692 440 084, e-mail: anna.naparty@guj.pl
Group Account Manager: Agnieszka Sass-Szczepkowska
tel: 22 36 03 888, kom: 600 207 172, e-mail: agnieszka.sass@burdamedia.pl
Group Account Manager: Marek Szymczak
tel: 22 360 38 84, kom: 694 495 382, e-mail: marek.szymczak@burdamedia.pl
Group Account Manager: Dominik Ulański
tel: 22 36 03 890, kom: 694 495 363, e-mail: dominik.ulanski@burdamedia.pl

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski, Łukasz Lewandowski

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar,
e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Media Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty:
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 – 16.00
Nr konta: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165 Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie: magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Indonezja, Malezja, Rosja, Rumunia, Singapur, Słowacja, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy.
Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o.,
ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków

Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x







Jesteśmy na facebook.com/CHIPPL



Firefox OS priorytetem dla Mozilli

Mozilla nadal planuje rozwijać Firefox OS, który jako pierwszy system mobilny oparty jest w pełni na technologiach sieciowych. W 2013 roku w 14 krajach do sprzedaży trafiły trzy modele telefonów z Firefox OS. W tym roku Firefox OS pojawi się nie tylko w telefonach. Panasonic po nawiązaniu współpracy z Mozillą chce w tym roku wprowadzić kilka telewizorów nowej generacji, w których zainstalowany będzie Firefox OS. Oprócz telewizorów spodziewać się możemy nowych telefonów działających pod kontrolą „Liska" – ZTE już wkrótce zaprezentuje swoją linię smartfonów „o zaawansowanych parametrach technicznych" z Firefox OS na pokładzie. Mozilla chce też w bieżącym roku uruchomić program współpracy z deweloperami z myślą o rozwoju Firefox OS do tabletów.

10%

O TYLE SPADŁA SPRZEDAŻ KOMPUTERÓW OSOBISTYCH W PORÓWNANIU Z ROKIEM UBIEGŁYM

Oto najszybsza karta świata!

Pamięci flash w formacie CFast 2.0 kreowane są na następców popularnych do niedawna kart Compact Flash. I choć na razie ich popularność jest właściwie zerowa, to i tak potrafią zaimponować. Są bardzo szybkie. Gdy cztery miesiące temu publikowaliśmy informację o najszybszej karcie pamięci na świecie, też mieliśmy do czynienia z kartą CFast 2.0, ale wtedy chodziło o produkt firmy SanDisk. Oferował on teoretyczny transfer na poziomie imponujących 450 MB/s. Kilka dni temu pojawiła się kolejna karta pamięci tego typu, tym razem produkowana przez Lexara. Jeszcze szybsza. Wyglądające niesamowicie 3333x przekłada się na transfer rzędu 500 MB/s, co robi wrażenie nie tylko w przypadku kart pamięci. Karta dostępna będzie w pojemnościach 32 GB, 64 GB, 128 GB i 256 GB. Nie podano natomiast informacji na temat cen. Oprócz kart Lexar wprowadzi też na rynek nowy czytnik USB 3.0 o nazwie HR1, zaprojektowany specjalnie dla kart CFast. Kto wie, może gdy obejrzymy jeszcze kilka takich premier, jakiś bardziej znany producent zaawansowanych aparatów cyfrowych lub kamer zacznie stosować ten typ kart pamięci...



Rozrzutni „Apple'owcy"

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez IBM, ruch sieciowy wywołany przez urządzenia mobilne w okresie świątecznym był rekordowy. Odpowiadały one za 48 proc. całego ruchu, z czego 28,5 proc. pochodziło ze smartfonów, a 18,1 proc. z tabletów. Więcej zakupów dokonywano jednak z tabletów, najprawdopodobniej z uwagi na ich większe ekrany i bardziej rozbudowane przeglądarki internetowe, ułatwiające wygodne kupowanie. Przeciętna wartość zakupów świątecznych dokonywanych przez użytkowników iOS-u to 93,94 dolara, czyli prawie dwukrotnie wyższa od wartości tych dokonanych za pomocą urządzeń z Androidem (48,10 dolara). 23 proc. zakupów internetowych dokonano z urządzeń z iOS-em, zaś 4,6 procent z Androida. Urządzenia Apple'a odpowiadały za 32,6 proc. ruchu sieciowego, zaś te z systemem Android za 14,8 proc.



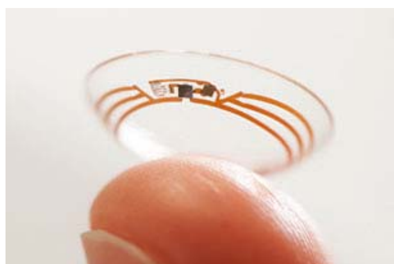
Opaska do trenowania... umysłu

Z codziennym stresem niełatwo jest walczyć. Gdy mimo zastosowania standardowych metod dalej nie potrafimy się zrelaksować, a poziom naszej koncentracji zaczyna negatywnie wpływać na pracę, warto sięgnąć po... technologię. Muse to opaska, która zdobyła dofinansowanie w portalu Indiegogo w 2012 roku, a dziś jest dostępna w sprzedaży. W środku opaski znajdziemy siedem sensorów EEG oraz moduł Bluetooth, który pozwoli bezprzewodowo skomunikować urządzenie z naszym smartfonem, tabletem czy komputerem PC. Do Muse dołączana jest specjalna aplikacja, która w czasie rzeczywistym mierzy aktywność naszego mózgu i na jej podstawie prowadzi nas przez szereg programów treningowych mających na celu poprawę pracy umysłu. Muse poprawi naszą koncentrację, nauczy, jak szybko radzić sobie ze stresem i pozbyć się negatywnych emocji. Producent wierzy, że w ciągu 10 lat przy pomocy myśli i tego rodzaju opaski będziemy mogli w pełni kontrolować elektroniczny sprzęt lub grać w gry wideo. Na tę chwilę Muse można zamawiać w przedsprzedaży w cenie 269 dol.



Windows Phone 8.1 dla wszystkich

W momencie, w którym po raz pierwszy zaprezentowano system Windows Phone 8, posiadacze urządzeń z Windows Phone 7 mogli poczuć się rozczarowani. Microsoft zapowiedział bowiem, że „Siódemka" i „Ósemka" będą rozwijane osobno, jako dwa oddzielne produkty. Oznaczało to, że posiadacze Windows Phone 7 nie mogli za darmo, ani nawet odpłatnie, wymienić systemu w swoich komórkach na nowocześniejszy. Czy tak samo będzie w przypadku Windows Phone 8.1? Na szczęście: nie. Microsoft oficjalnie potwierdził, że system Windows Phone 8 będzie można uaktualnić do wersji 8.1 i że nie ma ku temu żadnych technicznych przeciwwskazań. Niestety, nie wiemy, co właściwie wprowadzi do naszych telefonów nowy system.



Soczewka kontaktowa od Google'a!

Firma Google ogłosiła właśnie, że pracuje nad inteligentną soczewką kontaktową. Nie będzie ona jednak alternatywnym rozwiązaniem dla okularów Glass. Owa soczewka potrafi mierzyć poziom glukozy we łzach, dzięki wbudowanemu w nią malutkiemu czujnikowi, i transmitować wyniki pomiaru dzięki równie niewielkiemu modułowi do łączności bezprzewodowej. Soczewka może się okazać bardzo przydatna dla osób cierpiących na cukrzycę. Pomiar odbywa się co sekundę, dzięki czemu urządzenie zdoła szybko ostrzec posiadacza o niewłaściwym poziomie glukozy w organizmie. Google szuka obecnie partnerów, którzy pomogliby mu wprowadzić jego soczewkę na rynek. Nie wiemy jednak, kiedy soczewka pojawi się w sprzedaży.

Kim Dotcom angażuje się w politykę

Założyciel serwisu Mega, Kim Dotcom, w najbliższy poniedziałek przedstawi najnowszą siłę polityczną w Nowej Zelandii. Megapartia (Mega Party) wystartuje w tegorocznych wyborach do parlamentu. Niemiecki milioner, który obywatelstwo Nowej Zelandii otrzymał w 2010 roku, nie może według tamtejszego prawa kandydować do parlamentu. Nie oznacza to jednak, że nie może założyć partii politycznej finansowanej ze swojej kieszeni. Dotcom chce, aby wyborcami jego ugrupowania zostali internauci, którzy do tej porty nie angażowali się zbytnio w życie polityczne kraju. Co prawda, Dotcom nie przedstawił jeszcze programu swojego ugrupowania, jednak możemy chyba założyć, że będzie to kolejna wariacja na temat Partii Piratów, która walczyć będzie o wolność w Sieci.



NSA szpieguje również offline

Według niedawno ujawnionych przez Edwarda Snowdena dokumentów amerykańska Agencja Narodowego Bezpieczeństwa zainstalowała sto tysięcy podsłuchów emitujących fale radiowe w komputerach osobistych. Celami były rosyjskie i chińskie wojsko oraz meksykańskie kartele narkotykowe. Podsłuchy radiowe były instalowane w komputerach osobistych w formie bardzo niewielkich układów scalonych lub też były ukrywane w portach USB. Emitowały one słabe, trudne do wykrycia sygnały radiowe, które mogły zostać przechwycone przez stacjonującego nieopodal agenta. Dzięki temu NSA mogła inwigilować podejrzanych, nawet jeśli ci nie podłączali komputerów do Internetu. NSA potwierdziła doniesienia Snowdena, dodając, że wszystkie podsłuchy były zakładane u podejrzanych przebywających poza granicami Stanów Zjednoczonych i jedynie w uzasadnionych przypadkach. Nie służyły one, jak twierdzi NSA, do kradzieży tajemnic firm znajdujących się za granicą.



Premier obiecuje powszechny Internet

Premier Donald Tusk na konferencji prasowej przedstawił swój najnowszy pomysł, dzięki któremu każdy Polak do 2020 r. otrzyma dostęp do szerokopasmowego Internetu. Według premiera każde polskie miasto otrzyma (średnio) 200–300 mln zł ze specjalnie wydzielonej puli, które zostaną przeznaczone na tworzenie i rozwijanie infrastruktury sieciowej. Premier wyraził nadzieję, że do tego czasu poziom nakładów na polski rozwój i badania osiągnie unijną średnią, która obecnie wynosi 2 proc. PKB.

Wiemy, kto **NIE** zastąpi Steve'a Ballmera

Zdaniem wielu informatorów głównym kandydatem na przejęcie po Stevie Ballmerze roli dyrektora generalnego Microsoftu był Alan Mulally. Informacje te najwyraźniej okazały się nieprawdziwe.
– Chciałbym zakończyć te spekulacje na temat Microsoftu, bo ja nie mam innych planów niż służenie Fordowi. Nie martwcie się, nie odchodzę – oświadczył Mulally w sprawie porzucenia przez niego stanowiska dyrektora generalnego Forda na rzecz podobnego stanowiska w Microsofcie. Szef Forda nie chciał jednak zdradzić, czy Microsoft faktycznie składał mu jakiekolwiek propozycje. Dodał jednak, że to całe zamieszanie „rozproszyło uwagę" Forda. Uważa się, że głównymi kandydatami na stanowisko szefa Microsoftu są Satya Nadella (szef działu chmurowego w Microsofcie), Tony Bates (Microsoft, były szef Skype'a) oraz Stephen Elop (były dyrektor generalny Nokii). Każde z tych nazwisk pochodzi jednak ze spekulacji, a nie z oficjalnych deklaracji giganta z Redmond.



Apple i Samsung próbują się dogadać

Być może spór pomiędzy Samsungiem i Apple zakończy się szybciej, niż myśleliśmy. Tim Cook i Oh-Hyun Kwon spotkają się przed najbliższą rozprawą sądową i spróbują wypracować kompromis. Jeżeli to się nie uda, Apple będzie dalej utrzymywać przed sądem, że nowe smartfony Samsunga, takie jak Galaxy S4, naruszają patenty firmy z logo w kształcie nadgryzionego jabłka, mimo iż koreańskiemu gigantowi już raz udowodniono kradzież intelektualnej własności, co kosztowało go 1,05 miliarda dolarów kary. Data i miejsce spotkania nie zostały jeszcze podane do wiadomości publicznej.



Schyłek ery SMS-ów?

SMS-y rozpoczęły swoją karierę w Wielkiej Brytanii. Od czasu pojawienia się tej usługi w naszych telefonach komórkowych minęły już ponad dwie dekady i wygląda na to, że czasy swojej największej popularności krótkie wiadomości tekstowe mają już za sobą.
W samej Wielkiej Brytanii w ubiegłym roku wysłano aż 7 miliardów wiadomości mniej niż w roku 2012. Taki spadek zanotowano po raz pierwszy w historii i analitycy przewidują, że tendencja spadkowa się utrzyma. Równocześnie jednak ogromnie wzrosła liczba wiadomości wysyłanych przy pomocy aplikacji działających w oparciu o sieć internetową – z 57 miliardów w roku 2012 do 160 miliardów w roku ubiegłym. Chociaż dane dotyczą wyłącznie Wielkiej Brytanii, możemy się domyślać, że w pozostałych krajach, w tym w Polsce, jest już podobnie. Smartfony wypierają z rynku zwykłe telefony komórkowe, a sieci społecznościowe zastępują potrzebę kontaktowania się z bliskimi przy użyciu SMS-ów. Nie bez znaczenia jest też to, że za emaile czy tekstowe wiadomości w internetowych komunikatorach nie zapłacimy ani grosza.

Nexus 5 nareszcie w Polsce!

Już oficjalnie na polskim rynku można kupić Nexusa 5 – nowy smartfon Google'a z czterordzeniowym procesorem i ekranem Full HD, zbudowany przez LG. Nowy Nexus wyposażony jest w 4,95-calowy ekran o rozdzielczości 1920×1080 pikseli (445 ppi), czterordzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon 800 z taktowaniem 2,3 GHz, 2 GB pamięci RAM, 8-megapikselowy aparat cyfrowy oraz baterię o pojemności 2300 mAh. Nad wszystkim czuwa najnowszy system operacyjny Android w wersji 4.4 KitKat. Sugerowana cena to 1799 złotych za model z pamięcią wielkości 16 GB, ale już gdzieniegdzie można nabyć smartfon taniej – nawet za 1750 złotych. W Stanach Zjednoczonych model ten kosztuje 349 dolarów, czyli około 1100 złotych.
Urządzenie dostępne jest także w wersji 32-gigabajtowej, a do tego do wyboru mamy dwie wersje kolorystyczne: białą i czarną. Nowy flagowiec Google'a zadebiutuje w sieci Play.



Ten robot będzie nosił ci zakupy

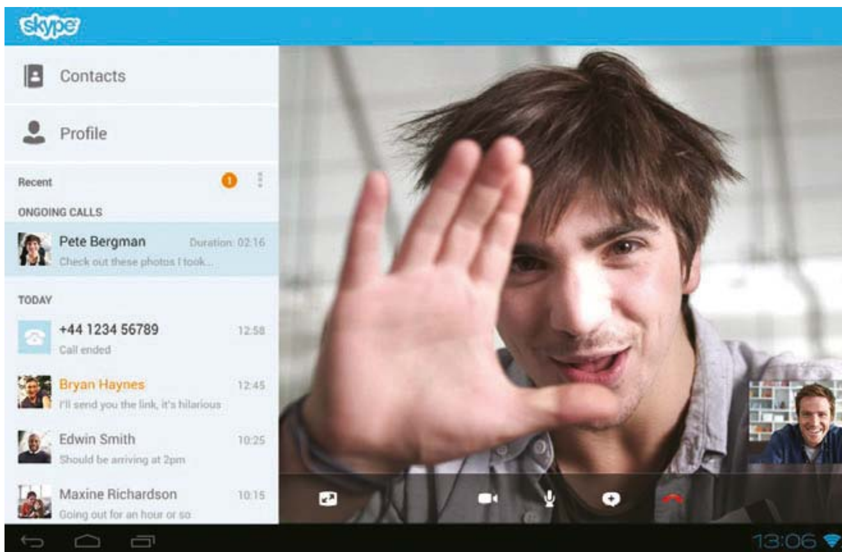
Budgee to „inteligentny" wózek na zakupy, który pomoże w drodze ze sklepu kobietom, osobom starszym czy niepełnosprawnym. Sterowanie takim „inteligentym wózkiem" odbywa się dwojako. Albo może on za nami (a raczej za czujnikiem umieszczonym np. w naszej kieszeni) podążać w określonej odległości, albo możemy nim sterować samodzielnie przy pomocy smartfonowej aplikacji. Robot zawiera także głośnik, przez który poinformuje, jeśli oddalimy się za bardzo od niego lub będziemy szli zbyt szybko, by za nami nadążył. Udźwig do około 23 kilogramów to całkiem dobry wynik. Urządzenie ma kosztować ponad 5 tys. zł.



TELEWIZJA POLSKA

Opłatę audiowizualną zapłaci każdy Polak

Kilka miesięcy temu informowaliśmy o tym, że Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego pracuje nad projektem ustawy o opłacie audiowizualnej. Ma ona w niedługim czasie zastąpić abonament radiowo-telewizyjny.
Minister Bogdan Zdrojewski zaznacza, że nowa opłata – przez to, że będzie obowiązkowa – zapewni o wiele wyższy poziom publicznego finansowania działalności nadawców publicznych. W obecnej fazie projektu opłata ma być naliczana od każdego gospodarstwa domowego – nie ma różnicy, czy w gospodarstwie zarejestrowano odbiornik telewizyjny czy nie. Zdrojewski swoją decyzję podpiera raportem GUS, z którego wynika, że 97,9 proc. gospodarstw domowych w Polsce posiada co najmniej jeden odbiornik telewizyjny – w tej sytuacji minister nie widzi dalszej potrzeby ich rejestrowania. Obecnie projekt czeka na opinię Marszałka Sejmu. Jedną ze spornych kwestii projektu jest sposób pobierania samej opłaty. Zdrojewski uważa, że najwygodniejszym rozwiązaniem jest pobieranie opłaty od każdego adresu pocztowego. Proponowaną alternatywą jest pobieranie opłaty od każdego licznika elektrycznego, jednak minister kultury uważa, że ten sposób może okazać się zbyt skomplikowany w przypadku podmiotów prawnych. W założeniach mówi się również o samej wysokości opłaty, która ma wynosić 10–12 zł miesięcznie. Minister chciałby również, aby osoby, które zdecydują się na jednorazową opłatę za cały rok, nie wydały więcej niż 100 zł.



Skype'owicze w Rosji pod lupą

Biuro prasowe Microsoftu poinformowało, że gigant z Redmond jest gotowy na to, aby przez okres 6 miesięcy przechowywać informacje dotyczące rosyjskich użytkowników komunikatora Skype i udostępnić je na żądanie rosyjskiej policji. Ma to związek z nowymi projektami ustaw antyterrorystycznych, które trafiły pod obrady Dumy Państwowej. Rosyjscy deputowani chcą m.in. rozszerzenia uprawnień rosyjskich służb specjalnych, jeśli chodzi o inwigilację obywateli. Projekt ustawy wymagałby od firm i osób fizycznych, które są właścicielami usług umożliwiających wymianę danych w Sieci, aby przechowywały informacje na temat użytkowników przez okres 6 miesięcy. W przypadku Microsoftu i ich usługi Skype byłyby to zapisy rozmów głosowych, tekstowych, pliki, którymi wymieniali się użytkownicy, i tym podobne.



Zmniejsz rachunki z Google Chrome!

Nowy mobilny Chrome zawiera unowocześniony moduł kompresji danych, dzięki któremu zużycie danych przez przeglądarkę może spaść nawet o 50 proc. To dobre wieści dla tych osób, które nie mają wykupionego u operatora pakietu danych lub których pakiet ma niewielką objętość. Dodatkowo nowy Chrome dla Androida pozwala na dodawanie witryn internetowych jako skrótów na ekranie głównym telefonu. Z kolei wersja do iOS-u wkrótce ma zyskać wbudowany moduł Tłumacza Google, dzięki któremu będzie można automatycznie tłumaczyć witryny internetowe na wybrany przez nas język.

4,2 mln

TYLE FIRMA SONY ZDOŁAŁA SPRZEDAĆ KONSOL PLAYSTATION 4 W 2013 ROKU



Prowadzenie w Glass legalne!

Czy Google Glass tak samo rozprasza uwagę prowadzącego samochód jak telefon komórkowy? Zdaniem amerykańskiego sądu: nie. Kierowca Cecilia Abadie została uniewinniona po tym, jak policja ją zatrzymała, kiedy ta używała okularów Google Glass. Policjant stwierdził, że korzystała ona w trakcie jazdy z monitora, co podciągnął pod zakaz oglądania telewizji podczas prowadzenia samochodu. Sędzia jednak nie zgodził się z tą interpretacją. Stwierdził, że nie istnieją dowody na to, by Abadie miała włączone urządzenie Glass w trakcie prowadzenia swojego samochodu. Tym samym utworzyła precedens w amerykańskim systemie prawnym, na który będą mogli powoływać się inni oskarżeni.

20%

WEDŁUG BADAŃ FIRMY VALVE CO PIĄTY GRACZ KORZYSTA Z SYSTEMU WINDOWS 8.X.



Powolna agonia Wii U

Dla fanów japońskiego producenta konsol mamy smutne wieści: 31 marca Nintendo zamyka swój rok fiskalny, w którym według planów firma chciała wysłać do sklepów 9 milionów konsol Nintendo Wii U. Ostatnio dramatycznie obniżono przewidywane wartości do 2,8 miliona egzemplarzy.
Nie jest to jedyna zmiana w prognozach Nintendo. Kolejna dotyczy wyników finansowych przedsiębiorstwa, które liczyło na zamknięcie tego roku zyskiem wynoszącym ok. 55 miliardów jenów (1,6 miliarda zł). Słaba sprzedaż Wii U oznacza, że firma straci w tym roku 25 miliardów jenów netto (732 mln zł). Jedyną pocieszającą wiadomością dla fanów jest rekordowa sprzedaż przenośnej konsoli Nintendo 3DS, która była najczęściej kupowaną konsolą przenośną na terenie Stanów Zjednoczonych w 2013 roku. Jednak również tutaj przewidywania Nintendo okazały się zbyt optymistyczne – przedsiębiorstwo zakładało, że wyśle do sklepów 18 milionów egzemplarzy swojego handhelda, przewidywane wyniki zmniejszono do liczby 13,5 miliona.

Winamp wiecznie żywy!

Winamp, popularny odtwarzacz multimediów miał przestać istnieć 21 grudnia 2013 roku. Tuż po tej informacji, zaczęły pojawiać się plotki o zakupie oprogramowania przez Microsoft, dzięki czemu Winamp miałby pożyć jeszcze kilka kolejnych lat. Plotki nie potwierdziły się do końca. Winamp został sprzedany, jednak nabywcą wcale nie jest Microsoft, a Radionomy – belgijski agregator stacji radiowych. Jeśli wierzyć źródłom portalu TechCrunch, belgijski portal zapłacił za pakiet oprogramowania od AOL od 5 do 10 milionów dolarów. Dla porównania przypomnijmy, że AOL w 1999 roku kupił Winampa za ponad 80 milionów dolarów. Z biznesowego punktu widzenia wydaje się, że Radionomy o wiele bardziej niż na Winampie zależało na należącym do niego mechanizmie Shoutcast. Do tej pory w belgijskim serwisie znajdowało się ponad 6 tysięcy „stacji radiowych", po przejęciu Shoutcasta liczba ta zwiększy się do ok. 60 tysięcy. Tym samym obecnie około połowa wszystkich radiowych stacji internetowych w Sieci należy do Radionomy. Jeśli chodzi o Winampa, to belgijska firma chce nadal rozwijać oprogramowanie. Szczególnie jego wersje na urządzenia mobilne.



Windows słabym ogniwem... ambasad



W listopadzie ubiegłego roku wykryto poważny błąd w systemach Windows XP i Windows Server 2003, który umożliwiał włamywaczom instalowanie aplikacji i modyfikowanie danych na atakowanym komputerze. Cyberprzestępcy dość szybko go wykorzystali. Dziura w systemach Windows XP i Windows Server 2003 ma zostać wkrótce załatana przez Microsoft. Niestety, wygląda na to, że gigant z Redmond spóźnił się z naprawieniem swoich starszych systemów operacyjnych, bowiem luka została już wykorzystana do ataku na 28 ambasad znajdujących się na Środkowym Wschodzie. Atak przeprowadzono za pomocą „pustych" wiadomości email, które tytułem i nazwą załącznika sugerowały, że dotyczą konfliktu w Syrii. Zdaniem Trend Micro, japońskiej firmy zajmującej się bezpieczeństwem komputerowym, atak został przeprowadzony w sposób skoordynowany i profesjonalny, o czym ma świadczyć złożoność złośliwego oprogramowania w zainfekowanych załącznikach e-maili.
Microsoft dotąd nie komentuje sprawy.



Intel zwolni 5 tys. osób!

Intel, największy producent procesorów, niewłaściwie zaplanował swoją ofertę dla poszczególnych typów urządzeń. Problemy są dwa. Po pierwsze rynek komputerów PC, na którym Intel zajmuje bardzo mocną pozycję, nie rozwija się zbyt dynamicznie. Prawdziwą eksplozję przeżywa za to obecnie rynek urządzeń mobilnych – smartfonów i tabletów. I to jest właśnie drugi problem, bo w przypadku wspomnianego rynku Intel nieco zaspał i nie wywalczył pozycji lidera (choć ma w ofercie kilka mobilnych procesorów, zwłaszcza dla tabletów). Planowana redukcja zatrudnienia ma wynieść około 5000 etatów, co stanowi w przybliżeniu 5 proc. zatrudnionych osób.



Android za kółkiem

Audi, General Motors, Honda, Hyundai i Nvidia będą – wspólnie z firmą Google – tworzyć opartą o Androida platformę OAA, która ma stać się sercem multimedialno-usługowym nowoczesnych samochodów. To też odpowiedź na podobne działania ze strony Apple'a, który będzie integrował asystenta Siri w samochodach BMW, Toyoty i Hondy. – Rozwój Androida na rynek motoryzacyjny pozwoli naszym partnerom na łatwiejszą integrację technologii mobilnych w samochodach i na zaoferowanie kierowcom znanego im systemu, dzięki czemu będą mogli skupić się na prowadzeniu samochodu – stwierdził Sundar Pichai, wiceprezes działów Android i Chrome. Pierwsze pojazdy z OAA mają się pojawić jeszcze w tym roku. Google, jak twierdzi, jest otwarty na współpracę z innymi producentami, a także na sugestie dotyczące systemu ze strony zewnętrznych deweloperów.

Google chce trafić pod strzechy. Dosłownie

Internetowy gigant rozpoczyna 2014 rok od wyłożenia 3,2 miliarda dolarów w gotówce na firmę Nest Labs. Do przejęcia ma dojść jeszcze w tym roku, transakcja czeka na zatwierdzenie przez amerykańskich regulatorów rynku. Firma Nest Labs powstała w 2010 roku. Założyli ją Tony Fadell i Matt Rogers, byli inżynierowie Apple'a, którzy pracowali nad pierwszym iPhone'em. W 2011 roku firma wypuściła na rynek inteligentny termostat, który automatycznie dostosowuje temperaturę w pomieszczeniach, oszczędzając energię. Z czasem wyprodukowała również inteligentne czujniki dymu. Google zapewnił, że Nest Labs po przejęciu zachowa swoją niezależność, a Tony Fadell kontrolę nad firmą. Nie wiemy jednak, dlaczego właściwie Google zainwestował w to przedsiębiorstwo i jakie są jego dalsze plany z tym związane.



Bankomaty mają wielki problem

Według badań zleconych przez „Businessweek", 95 proc. bankomatów na całym świecie działa pod kontrolą systemu operacyjnego Windows XP. Systemu, który już za niecały kwartał straci wsparcie techniczne ze strony Microsoftu. To poważny problem dla ich właścicieli. Nie tylko z powodu kosztów licencyjnych, ponoszonych przy okazji zakupu nowego systemu, takiego jak Windows 7, ale również z uwagi na to, że prymitywny sprzęt w owych bankomatach może sobie nie poradzić z nowszym systemem operacyjnym. Warto pamiętać, że bankomat to bardzo specyficzny rodzaj urządzenia. Usterka w jego oprogramowaniu, którą zdołają wykorzystać cyberprzestępcy, może narazić bank na olbrzymie straty.
Na razie żaden bank nie wystosował oświadczenia w tej sprawie.

NOWY HO

MAKSYMALNA ELASTYCZNOŚĆ I WYDAJNOŚĆ

Nowoczesne centra danych 1&1 należą do najbezpieczniejszych i najbardziej wydajnych w Europie. Redundantna sieć szkieletowa o przepustowości ponad 300 Gbit/s zapewnia maksymalną dostępność usług.



WYDAJNIEJSZY DZIĘKI SIECI CDN

Nasza nowa sieć CDN (Content Delivery Network) o zwiększonej wydajności zapewnia nieprzerwane działanie serwisów internetowych.
NOWOŚĆ! Teraz także na urządzeniach mobilnych. Co więcej, od tej chwili system 23 rozproszonych na świecie punktów PoP i sieci szkieletowych dokonuje cachingu nie tylko treści statycznych, ale również dynamicznych. Tym samym radykalnie przyspiesza obsługę żądań.

BEZPIECZNIEJSZY DZIĘKI SITELOCK

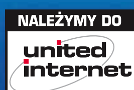
1&1 SiteLock aktywnie chroni Twoją stronę przed złośliwym oprogramowaniem, nieupoważnionym dostępem oraz innymi zagrożeniami ze strony hakerów.

W PAKIECIE: codzienny skan pod kątem malware oraz gruntowny skan witryny co 30 dni - w ten sposób ochronisz siebie oraz odwiedzających przed wirusami i trojanami.



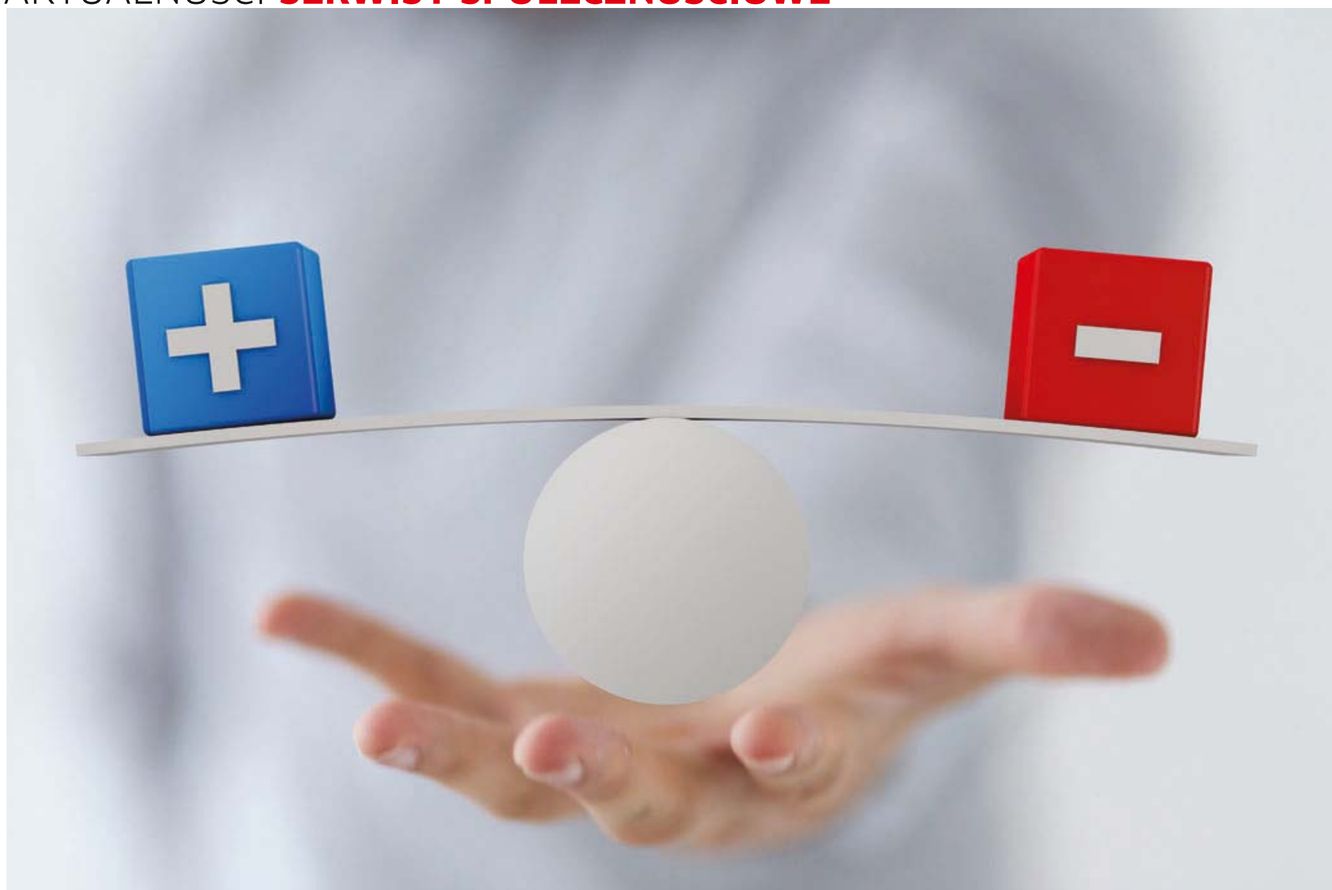
PEWNIEJSZY DZIĘKI GEOREDUNDANCJI

Nasza georedundanta infrastruktura gwarantuje najwyższe bezpieczeństwo i niezawodność. Przechowujemy Twoje pliki równocześnie w dwóch niezależnych centrach danych w Europie. W przypadku awarii jednego z nich system automatycznie przełącza się na drugie, a Twoje dane pozostają dostępne online. Maksymalna dostępność jest dodatkowo wspomagana przez codzienny backup całej infrastruktury.



DOMENY | E-MAIL | STRONY WWW | HOSTING | SERWERY

* Wszystkie pakiety hostingowe: gwarancja zwrotu pieniędzy w ciągu 30 dni od zamówienia. Umowa zawierana na rok. Podana miesięczna cena promocyjna obowiązuje przez cały czas trwania umowy. Niniejszy materiał promocyjny nie stanowi oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego. Ogólne warunki handlowe i regulamin promocji na www.1and1.pl. Ceny nie zawierają VAT (23%).



Nowe zasady Google'a i Facebooka

Jeśli zachowamy domyślne ustawienia, nasze zdjęcia i nazwy użytkowników mogą wkrótce pojawić się w reklamach. Pokazujemy, jak temu zapobiec.

JERZY GOZDEK

Kiedy Google czy Facebook modyfikuje interfejs swoich usług, najczęściej wśród internautów wybucha niemała wrzawa. Tymczasem zmiany w regulaminach, jak pokazuje ostatni przykład, interesują niewielu, choć faktycznie dotyczą każdego z nas. Google już od listopada wyświetla elementy polecane przez użytkowników wraz z ich zdjęciami profilowymi jako reklamy, tym samym zmieniając internautów w żywe banery. Facebook od jakiegoś czasu postępuje podobnie, ale dopiero teraz pojawiają się stosowne zmiany w regulaminie portalu. Informacje o prawach przysługujących użytkownikom w związku z publikowanymi treściami zostały jeszcze bardziej rozwodnione, więc trudno wysnuć z nich jednoznaczne wnioski. Mało tego, w portalu pojawiła się nowa wyszukiwarka (tzw. Graph Search), a jednocześnie po cichu usunięto opcję pozwalającą „zastrzec" nazwę użytkownika, tak by nie pojawiała się w wynikach wyszukiwania.

Ruchy Google'a i Facebooka służą jednemu celowi: mają zwiększyć ich wpływy z reklam. Właśnie to źródło dochodów pozwala im oferować gros usług nieodpłatnie – obsługa różnych kampanii promocyjnych przynosi portalom ponad 90 proc. przychodów. Globalny rynek reklamy internetowej wciąż się rozrasta – i to o ponad 10 proc. na kwartał – lecz jednocześnie walka o reklamodawców staje się bardziej zacięta, gdyż coraz rzadziej zadowala ich docieranie do nieokreślonego grona odbiorców. Firmy chcą, by treści promocyjne trafiały do ściśle sprofilowanej grupy docelowej, czyli do tych ludzi, którzy z największym prawdopodobieństwem klikną w baner. Właśnie dlatego oba portale łączą prywatne zdjęcia i dane użytkowników z reklamami. Kalkulacja jest prosta: ogłoszenie okraszone znajomą twarzą czy nazwiskiem przyjaciela zwiększa szansę, że użytkownik zwróci na nie uwagę i sprawdzi, co się za nim kryje.

Na kolejnych stronach szczegółowo opisujemy, w jaki sposób zmiany w regulaminach Google'a i Facebooka wpłyną na ich użytkowników, a także pokazujemy krok po kroku, co zrobić, by chronić swój wizerunek. W gruncie rzeczy nie jest to trudne, tyle że odpowiednie opcje zostały głęboko schowane.

Fot. fotolia.pl/ vege

Google wabi zdjęciami

Nie chcąc firmować własną twarzą i nazwiskiem reklam Google'a, powinniśmy koniecznie wybrać optymalne ustawienia konta.

Od 11 listopada Google wyświetla nazwiska, zdjęcia i rekomendacje użytkowników Google+ w reklamach i wynikach wyszukiwania. Te tzw. rekomendacje społecznościowe pojawiają się bezpośrednio pod ogłoszeniem lub odnośnikiem do strony. Są wyświetlane m.in. na podstawie tego, jakie artykuły czy treści na stronach internetowych przykuły naszą uwagę na tyle, że kliknęliśmy przycisk „+1", działający analogicznie jak facebookowy „Lubię to". Pod uwagę brane są jednak również oceny i recenzje wystawione restauracjom czy hotelom na Mapach Google'a bądź komentarze na YouTubie. Oznacza to, że jeśli trzy lata temu oceniliśmy kawiarnię we Wrocławiu, to teraz ktoś, kto wprowadzi w wyszukiwarce wyrażenie „kawiarnia Wrocław", może zobaczyć reklamę z naszym zdjęciem. Tego rodzaju treści promocyjne z udziałem użytkownika mogą być wyświetlane wszystkim jego znajomym w portalu Google+, a więc osobom, które śledzi, oraz tym, które śledzą jego profil, jak również wszystkim wpisanym do jego książki adresowej w usłudze Kontakty Google.

Niewątpliwie rekomendacje przyjaciół mogą być na wskroś przydatne – w końcu zawsze łatwiej nam zaufać komuś, kogo znamy, niż obcemu. Haczyk polega na tym, że będąc użytkownikiem Google+, musimy przy każdej okazji – wystawiając ocenę, pisząc komentarz na YouTubie czy klikając przycisk „+1" – pamiętać, że informacja o tym może w każdej chwili wypłynąć gdzieś w Sieci. Co gorsza, dotyczy to również wszystkich rekomendacji udzielonych w przeszłości. Na razie trudno powiedzieć, czy użytkownicy Google+ przyjmą to do wiadomości bez mrugnięcia okiem czy też popularność portalu, i tak pozostającego w cieniu Facebooka, spadnie jeszcze bardziej. Na razie jedynie osoby, które podały swój wiek i mają mniej niż 18 lat, są wyłączone z systemu rekomendacji. Wszyscy inni mogą w pewnym stopniu powstrzymać zapędy Google'a: portal pozwala zablokować wyświetlanie naszych zdjęć i danych w treściach reklamowych. Nawet po tym jednak nasze rekomendacje wciąż mogą pojawiać się w wynikach wyszukiwania czy na przykład w sklepie Google Play – aby temu zapobiec, należy je skasować albo pojedynczo dopasować ich ustawienia prywatności.

1. Jak zabezpieczyć profil w usługach Google'a?

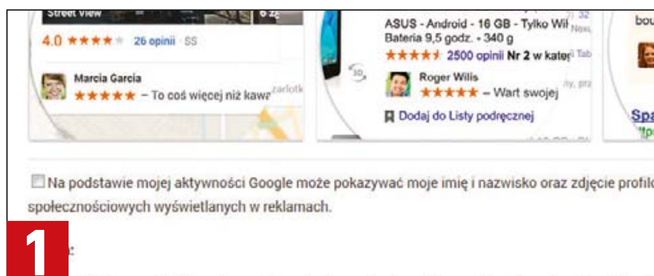
Wprowadzając rekomendacje społecznościowe, Google umożliwił każdemu użytkownikowi wyłączenie tej funkcji. Jeśli przegapiliśmy stosowny komunikat, zalogujmy się na swoje konto i wejdźmy na stronę plus.google.com/settings/endorsements. Tam możemy cofnąć zgodę na wykorzystywanie swojego wizerunku, usuwając zaznaczenie w polu „Na podstawie mojej aktywności Google może pokazywać moje imię i nazwisko oraz zdjęcie profilowe w rekomendacjach społecznościowych wyświetlanych w reklamach".

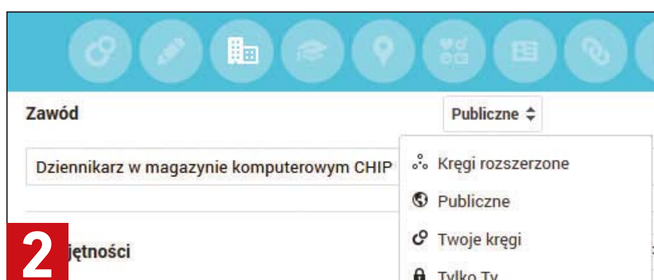
2. Dane osobiste

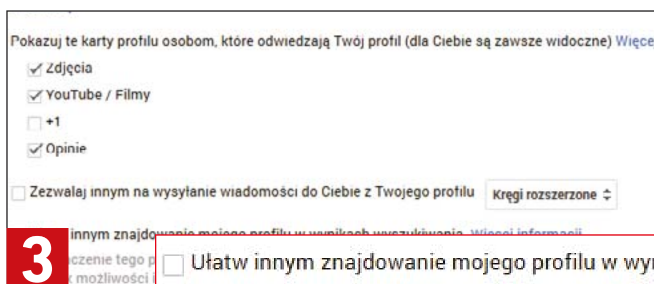
Jeśli nie chcemy, by treści zawarte na naszym profilu były publicznie dostępne, musimy ręcznie zmienić ustawienia dotyczące poszczególnych rodzajów informacji: danych kontaktowych, daty urodzenia, miejsca zamieszkania, miejsca pracy itd. W tym celu kliknijmy własne zdjęcie (w prawym górnym rogu strony dowolnej usługi Google'a) i wydajmy polecenie »Wyświetl profil«. Później kliknijmy przycisk »Edytuj« przy dolnej krawędzi dowolnej ramki z informacjami o nas (np. „Moja historia" czy „Informacje podstawowe"). W kolejnych zakładkach okna ustawień, które zostanie wyświetlone na ekranie, znajdziemy opcje dotyczące prywatności różnych danych. Klikając każdorazowo przycisk oznaczony strzałkami w górę i w dół oraz etykietą aktualnego poziomu prywatności („Publiczne", „Kręgi rozszerzone", „Twoje kręgi", „Tylko Ty", „Wybrane osoby"), możemy dopasować ustawienia do własnych preferencji.



Twarze tych, którzy publikują własne opinie w serwisach Google'a, niedługo pojawią się w wynikach wyszukiwania, a nawet w reklamach – chyba że zablokują oni tę funkcję.







3. Profil w wyszukiwarce

Domyślnie Google wyświetla odnośnik do naszego profilu w serwisie Google+ zawsze, kiedy ktoś poda w wyszukiwarce nasze imię i nazwisko. Aby wyłączyć tę funkcję, wybierzmy z menu Google+ polecenie »Ustawienia«, po czym w sekcji »Profil« znajdźmy pole »Ułatw innym znajdowanie mojego profilu w wynikach wyszukiwania« i usuńmy zaznaczenie widniejące w polu obok. ➔

Facebook znajdzie każdego

Nowy regulamin i nowa wyszukiwarka oznaczają jedno: jeszcze mniej prywatności na Facebooku! Na szczęście możemy się bronić.

Podobnie jak Google, Facebook również zapewnia swoim użytkownikom wątpliwą przyjemność oglądania twarzy swoich znajomych i ich polubień we wpisach reklamowych. Po tym jak do amerykańskich sądów wpłynęło kilka pozwów przeciwko portalowi, związanych z tą formą promocji społecznościowej, Facebook nieco zmienił sporne fragmenty regulaminu – nie oznacza to jednak, że je poprawił. Przykładowo dotychczas Facebook rościł sobie prawo do wykorzystywania w reklamach „pokrewnych informacji (na przykład o marce, którą lubisz)". W nowej wersji regulaminu mowa jest tylko o nieokreślonych „informacjach" – to pojęcie może obejmować wszystko, co kiedykolwiek opublikujemy w portalu.

Niezależnie od tego zmiany wprowadzono również w wyszukiwarce Facebooka. Nowy system Graph Search uwzględnia w wynikach wszystkie informacje profilowe, jakie udostępniamy publicznie. Na razie funkcja ta została włączona tylko dla anglojęzycznych profili, ale w ciągu kilku miesięcy pojawi się również w innych krajach. Przykładowo jeśli mieszkamy w Gdańsku i jesteśmy fanem profilu „CHIP.PL", a ktoś wpisze w wyszukiwarce wyrażenie „osoby z Gdańska, które lubią CHIP.PL", to znajdziemy się na liście wyników razem ze wszystkimi, którzy również publicznie udostępniają takie informacje o sobie. To, kto może znaleźć nas w taki sposób, zależy od ustawień prywatności przypisanych konkretnym danym w naszym profilu: tylko my, nasi znajomi albo wszyscy na Facebooku. Funkcja Graph Search może zrewolucjonizować reklamy na Facebooku: portal będzie mógł wyświetlać w wyszukiwarce wpisy promocyjne pasujące do podanego wyrażenia w podobny sposób, jak robi to Google. Jeśli ktoś spróbuje znaleźć „restauracje w Białymstoku, które polubili moi znajomi", to najprawdopodobniej obok faktycznych rekomendacji zobaczy zwykłe reklamy.

Przy okazji zmian Facebook zdecydował się też odebrać użytkownikom możliwość ukrycia swojego profilu w wyszukiwarce. Wszyscy ci, którzy wcześniej zdecydowali, że nikt nie będzie mógł ich znaleźć, otrzymali już komunikaty zawiadamiające o pozbawieniu wspomnianej szansy już wkrótce. Poniżej podpowiadamy, jak chronić swoją prywatność w nowych warunkach.

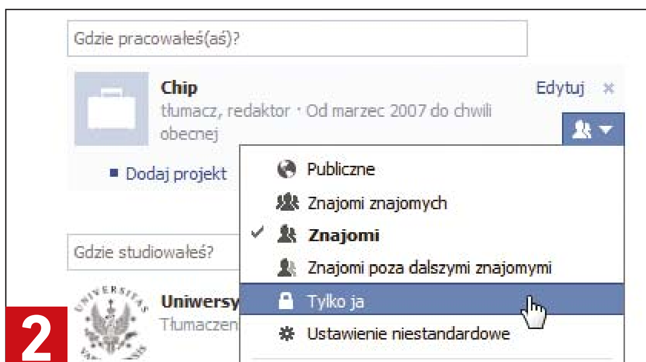
1. Zdjęcia w reklamach

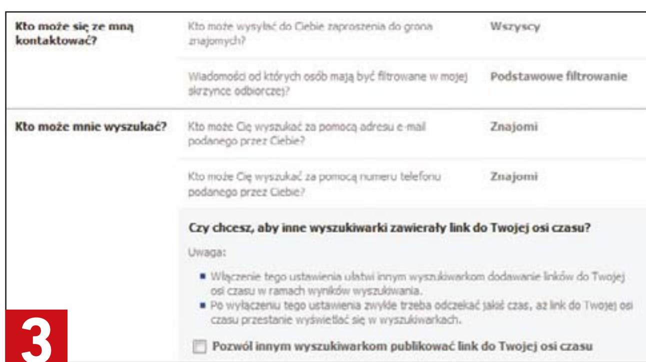
Nie chcąc, by Facebook wyświetlał naszą nazwę użytkownika, zdjęcie i polubienia w materiałach reklamowych pokazywanych naszym znajomym, musimy mu tego zabronić. W tym celu w oknie profilu kliknijmy ikonę ustawień (w prawym górnym rogu) i wybierzmy polecenie »Ustawienia konta«. Później przejdźmy do zakładki »Reklamy« i kliknijmy przycisk »Edytuj« w sekcji »Reklamy i znajomi«. Teraz w rozwijalnym menu wskażmy opcję »Nikt« i zatwierdźmy wybór, klikając przycisk »Zapisz zmiany«.

2. Nowa wyszukiwarka Facebooka

Na szczęście możemy ukryć się przed nowym silnikiem wyszukiwania Graph Search. Aby nie pojawiać się w cudzych wynikach wyszukiwania, wystarczy nikomu nie udostępniać informacji o sobie. W tym celu trzeba jednak pojedynczo zmienić ustawienia prywatności każdej informacji podanej w profilu. Otwórzmy stronę Facebooka i kliknijmy odnośnik »Edytuj profil« (przy zdjęciu profilowym). Przy niektórych informacjach znajdziemy rozwijalne menu – za ich pomocą ustawmy poziom prywatności »Tylko ja«. W przypadku innych wpisów należy najpierw kliknąć przycisk »Edytuj«, aby otworzyć okno z odpowiednim menu. Wprowadzone zmiany za każdym razem zatwierdzajmy, klikając przycisk »Zapisz«.







3. Profil na Facebooku w wyszukiwarce Google'a

Domyślnie Google znajduje nasz profil na Facebooku, kiedy ktoś wpisze w wyszukiwarce imię i nazwisko podane w tym profilu. Jeśli nam się to nie podoba, kliknijmy na Facebooku przycisk ustawień i otwórzmy »Ustawienia prywatności«. W sekcji »Kto może mnie wyszukać« kliknijmy przycisk »Edytuj« w wierszu „Czy chcesz, aby inne wyszukiwarki zawierały link do Twojej osi czasu", po czym usuńmy zaznaczenie z pola wyboru. Gdy zatwierdzimy zmianę ustawień, nasz profil stanie się niewidoczny dla Google'a. ■

Szybkie i bezproblemowe rozwiązania do serwerowni.



Poradniki pomogą w wyborze rozwiązania!

1

Łatwe w montażu

Dokładamy starań, by nasze produkty nie sprawiały trudności przy montażu, konfiguracji czy integracji z istniejącymi systemami informatycznymi lub centrami danych, ani też przy ich rozbudowie. Urządzenia docierają do klientów praktycznie gotowe do instalacji (dzięki beznarzędziowemu montażowi listwy zasilającej, standardowemu osprzętowi instalacyjnemu do kabli, itp.). Dzięki infrastrukturze łatwej w konfiguracji mogą Państwo zająć się ważniejszymi sprawami, np. zagrożeniami sieciowymi.

Zestawy do każdej serwerowni!



2

Uniwersalne

Nasze urządzenia można dostosować do dowolnej konfiguracji — od małych serwerowni do dużych centrów danych! Oto przykład: uniwersalne obudowy różnej głębokości, wysokości i szerokości, odpowiednio do ilości miejsca, znajdą zastosowanie zarówno w małych serwerowniach czy pomieszczeniach ogólnego zastosowania, jak i dużych centrach danych.

Monitorowanie i zarządzanie serwerowniami z dowolnej lokalizacji!

3



Wygodne w obsłudze

Lokalne i zdalne zarządzanie systemami ułatwiają gotowe rozwiązania do sterowania wyjściami UPS, zintegrowana kontrola otoczenia i raporty zużycia energii. Obsługa przez sieć i szerokie możliwości tworzenia raportów zapobiegają problemom i pozwalają szybko je rozwiązać — z dowolnej lokalizacji! Bezproblemowej pracy sprzyjają również usługi świadczone przez cały okres eksploatacji.

Łatwa do wdrożenia infrastruktura sprzętowa

Poradniki ułatwią Państwu wybór rozwiązań, które pomogą stawić czoła bieżącym wyzwaniom. Sercem naszych systemów są niewiarygodnie łatwe w montażu, uniwersalne obudowy i listwy zasilające. Komponenty łatwe w regulacji, zintegrowane wsporniki, instalowane fabrycznie nóżki, osprzęt instalacyjny do kabli i montaż beznarzędziowy upraszczają i przyspieszają instalację.

Business-wise, Future-driven.™

InfraStruxure

Zintegrowane systemy InfraStruxure™ są w pełni przygotowane do instalacji w serwerowni: posiadają zasilanie awaryjne i systemy rozdzielania mocy, chłodzenie, obudowy i oprogramowanie do obsługi. Uniwersalne rozwiązania sprawdzą się zarówno w bardzo małych serwerowniach, jak centrach danych wykorzystujących megawaty mocy.



Pobierz za DARMO dowolny White Paper w ciągu najbliższych 30 dni i zdobądź szansę na wygranie tabletu Samsung Galaxy Note 3!

Odwiedź stronę www.apc.com/promo Kod 43044p Zadzwoń 00 800 491 15 68

APC™ by Schneider Electric

Niezwykłe projekty

Prezentujemy najciekawsze naszym zdaniem produkty lub usługi związane z IT, do których powstania dochodzi za pośrednictwem finansowania społecznościowego. TOMASZ KULAS



OneWheel

DESKOROLKA Z JEDNYM KOŁEM

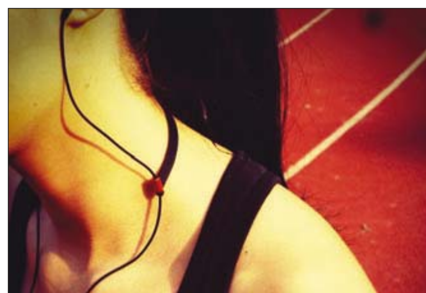
Jazda na tej jednokołowej deskorolce ma przypominać zjeżdżanie na snowboardzie lub surfowanie po falach. Dzięki zamontowanym w jej wnętrzu sensorom ruchu, wystarczy, że przechylimy lekko ciało w jedną lub drugą stronę, by pojechać w wybranym kierunku. Urządzenie jest na tyle intuicyjne, że podobno problemów z jazdą nie będą miały nawet te osoby, które nigdy nie jeździły na deskorolce. 500-watowy silnik elektryczny pozwala na jednym ładowaniu przejechać około 8 kilometrów z prędkością do 25 km/godz. Ładowanie zajmuje godzinę, a w przypadku wykupienia szybszej ładowarki – 20 minut.
Cena: ok. 4000 zł, serwis: Kickstarter, zbiórka: udana



Bluetooth ZX Spectrum

REAKTYWACJA? W PEWNYM SENSIE...

Niestety, urządzenie o nazwie Bluetooth ZX Spectrum, mimo obiecującego wyglądu, niewiele ma wspólnego z 8-bitowymi komputerami z dawnych lat. To tylko klawiatura! Co prawda, wygląda niezwykle i łączy się bezprzewodowo (poprzez Bluetooth), ale mimo wszystko to wyłącznie klawiatura. Na szczęście równocześnie z wprowadzeniem tego urządzenia na rynek firma Elite System planuje wypuszczenie serii specjalnych aplikacji (na razie dla iOS-a), właśnie dla klawiatury Bluetooth ZX Spectrum. Będą one emulować wiele kultowych gier przeznaczonych na ZX Spectrum! Zagramy w „spectrumowe" gry, korzystając z klawiatury wyglądającej jak ZX Spectrum – czego chcieć więcej?
Cena: ok. 300 zł, serwis: Kickstarter, zbiórka: trwa



ii Earphones Snap Strap

POMYSŁOWY DODATEK DO SŁUCHAWEK

Ten projekt został sfinansowany w zaledwie jeden dzień! Niby drobiazg, taki zwyczajny, kolorowy, gumowy paseczek, którego końce zakładamy na przewodach słuchawek, a całość na szyję. Dzięki Snap Strap przenosimy ciężar przewodów na szyję, a także w każdej chwili możemy spokojnie wyjąć je z uszu, bez ryzyka poplątania czy zagubienia słuchawek. Super!
Cena: ok. 25 zł, serwis: indiegogo, zbiórka: udana



Smart Shot Glass

LICZNIK... DRINKÓW

Kojarzycie sceny pijackich pojedynków, podczas których każdy wypity „strzał" oznacza się, stawiając opróżnione kieliszki do góry dnem? Teraz wystarczy jeden kieliszek, w dodatku bardziej precyzyjny (z wbudowaną wagą!). W każdej chwili możemy sprawdzić ilość wypitego alkoholu, więc nie ma ryzyka, że o czymś zapomnimy. A o to, przy piciu, przecież nietrudno...
Cena: ok. 60 zł, serwis: Kickstarter, zbiórka: nieudana



Budgee

TWÓJ OSOBISTY TRAGARZ

Budgee to tak naprawdę inteligentny wózek na zakupy, którego zadaniem jest pomoc w noszeniu ciężkich przedmiotów (do 23 kg). Można nim sterować poprzez smartfon, ale robot wyposażony jest w tryb automatycznego podążania za „panem", o ile ten trzymać będzie przy sobie specjalny nadajnik. Jedyny problem to dość wysoka cena.
Cena: ok. 5000 zł, serwis: Kickstarter, zbiórka: trwa

CISCO
4937,23 zł
San José, Kalifornia, USA

amazon
6182,35 zł
Seattle, Washington, USA

Facebook
712,4 zł
Menlo Park, Kalifornia, USA

BlackBerry 10
152,27 euro
Waterloo, Ontario, Kanada

NOKIA
2914,62 zł
Espoo, Finnlania

FOXCONN
11 816,48 zł
Nowe Tajpej, Tajwan

intel
5042,53 zł
Santa Clara, Kalifornia, USA

Microsoft
7219,97 zł
Seattle, Washington, USA

T
2049,55 zł
Bonn, Niemcy

LG
307,27 zł
Seul, Korea Płd.

Google
5801,38 zł
Mountain View, Kalifornia, USA

SAMSUNG
20 089,60 zł
Seul, Korea Płd.

SAP
171,47 zł
Walldorf, Niemcy

ORACLE
3308,02 zł
Redwood Shores, Kalifornia, USA

Apple
14 062,11 zł
Cupertino, Kalifornia, USA

hp
10 713,81 zł
Palo Alto, Kalifornia, USA

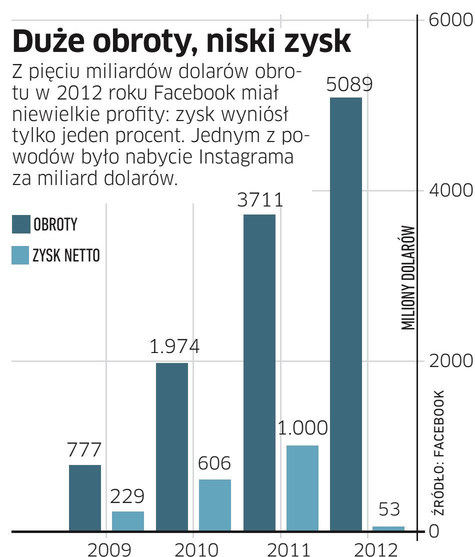
DELL
5776,61 zł
Austin, Texas, USA

IBM
9806,29 zł
Armonk, Nowy Jork, USA

WIELKOŚĆ SPRZEDAŻY W CIĄGU 1 SEK.
ŹRÓDŁO: HAPPIER
INFOGRAFIKA: HARRY FUCHSLOCH; VERONIKA ZANGL

Każda sekunda warta jest majątek

Wartość sprzedaży Samsunga, szacowana jest na kwotę blisko 250 miliardów dolarów i jest to mniej więcej tyle, ile wynosi produkt krajowy brutto Finlandii. Po odjęciu kosztów Samsungowi pozostaje, całkiem przyzwoity zysk na poziomie 18 miliardów dolarów. Także Foxconn, dostarczający podzespoły między innymi Apple'owi, nie może narzekać: tajwański producent, zarabia o 40 proc. mniej niż Samsung, ale kwota 11 816 zł to i tak o wiele więcej niż rezultaty innych światowych firm IT. W Europie do czołówki może aspirować jedynie niemiecki Telekom. Jednak firma z Bonn w ciągu sekundy jest w stanie wygenerować sprzedaż za jednie 2049 zł. Nie ma w tym nic dziwnego, liczby mówią same za siebie: podczas gdy niemiecki Telekom w czerwcu 2013 roku zatrudniał ok. 230 tysięcy pracowników na całym świecie, to w fabrykach Foxconna pracowało ponad 1 232 000 osób.





BOMBA DŹWIĘKOWA!

SHARP GX-M10

Witajcie w latach 80-tych! Urządzenie firmy Sharp pozwoli wam poczuć się znów jak w czasach, kiedy na ulicach (niestety nie naszych...) królowały „ghetto-blastery". Boombox Sharpa ma potężny bas, może być zasilany z baterii (10 sztuk R20!) i odtwarza muzykę z CD, iPoda, iPhone'a lub iPada.

CENA: ok. 900 zł

WYGLĄD I BRZMIENIE

CREATIVE AURVANA PLATINUM

Słuchawki Creative Aurvana mają wyrobioną markę od lat. Wprowadzony niedawno bezprzewodowy model Platinum nie przynosi jej wstydu – gra naprawdę świetnie, oferuje skuteczny aktywny system tłumienia hałasu oraz funkcje telefoniczne. Jedno, co można byłoby poprawić to ergonomia operowania przyciskami.

CENA: ok. 1400 zł





POWRÓT LEGENDY

MICROSOFT SCULPT ERGONOMIC KEYBOARD

Wreszcie pojawił się następca Natural Ergonomic Keyboard! Tak jak jej poprzednik, ta klawiatura jest jedyna w swoim rodzaju i tak samo polaryzuje użytkowników: wygląda kosmicznie, a pisanie na niej jest niesamowicie wygodne i do tego zdrowe, ale wymaga sporo nauki...

CENA: 330 zł (z myszą)



SUPERPENDRIVE?

SANDISK CONNECT WIRELESS FLASH DRIVE

Nie, to coś więcej! SanDisk stworzył malutki napęd o dużej pojemności, który pliki wrzucone przez USB 3.0 może udostępniać przez własne Wi-Fi nawet trzem urządzeniom na raz. Co ciekawe, potrafi sprawić, że nie stracimy przy tym połączenia z Internetem! Według nas - najlepsze rozwiązanie tego typu na rynku.

CENA: ok. 300 zł

4 gadżety miesiąca

Czasem nawet nie wiesz, że ich potrzebujesz. Czasem wiesz, że nie potrzebujesz, ale i tak chcesz je mieć. Tak, my też kochamy gadżety!

10 ojców Internetu

Mówi się, że każdy sukces ma wielu ojców. Na powodzenie projektu globalnej Sieci złożyły się działania co najmniej dziesięciu wizjonerów.

JERZY GOZDEK

1 J.C.R. Licklider



Joseph Carl Robnett Licklider (1915–1990) był jednocześnie informatykiem i psychologiem. Jego wkład w rozwój Internetu to nie wynalazki, lecz przede wszystkim idee. Licklider przewidział powstanie graficznych interfejsów użytkownika, cyfrowych bibliotek czy e-handlu. W pracy „Man-Computer Symbiosis" z 1960 roku prognozował powstanie interaktywnych systemów komputerowych, wierząc, że bliska współpraca człowieka i komputera pozwoli w pełniejszym zakresie wykorzystać możliwości zarówno maszyn, jak i naszych mózgów.

2 Larry Roberts

Zainspirowany pracą „Intergalactic Computer Network" J.C.R. Licklidera z 1961 r. Lawrence G. Roberts (ur. 1937) zaprojektował sieć komputerową wykorzystującą pakietową transmisję danych. Później trafił do agencji ARPA, w której pracował nad rozwojem ARPANET-u – przeznaczonego do celów naukowych prekursora dzisiejszego Internetu. W latach 70. Roberts został prezesem Telenet Inc., firmy obsługującej pierwszą komercyjną sieć komputerową na świecie.

3 Paul Baran



Na kształt ARPANET-u w dużym stopniu wpłynęło opracowanie przez pochodzącego z Grodna Paula Barana (1926–2011) tzw. komutacji pakietów. Zaproponował on również, by sieć miała zdecentralizowaną strukturę, zapewniającą jej większą odporność na uszkodzenia na wypadek ataku nuklearnego. W późniejszym czasie pracował również nad technologiami stosowanymi w modemach.

4 Robert Metcalfe

W 1973 roku Robert Melancton Metcalfe (ur. 1946) opracował specyfikację standardu Ethernet mającego umożliwić szybką komunikację komputerów z drukarkami oraz z ARPANET-em. Technologia Ethernet umożliwiała przesyłanie danych z niezwykłą szybkością prawie 3 Mb/s – dla porównania: szybkość przesyłania danych przez sieć ARPANET rzadko przekraczała wówczas 50 kb/s.

5 Raymond Tomlinson

Początkowo działanie poczty elektronicznej sprowadzało się do pozostawiania wiadomości innym użytkownikom tego samego komputera. Dopiero w 1971 roku Raymond Samuel Tomlinson (ur. 1941) wpadł na pomysł, by dodać do nazwy użytkownika nazwę docelowej maszyny, umożliwiając w ten sposób poprawne adresowanie wiadomości w ramach całej sieci. Tak narodził się email.

6 Vinton Cerf



Vinton Gray Cerf (ur. 1943.) to najbardziej znany spośród pionierów Internetu. Wraz z Robertem Kahnem położył fundamenty pod globalną Sieć, opracowując podstawowe protokoły TCP i IP. W 1992 obaj informatycy dołączyli do grona założycieli stowarzyszenia Internet Society. Obecnie Cerf uczestniczy w pracach NASA zmierzających do opracowania systemu kosmicznej komunikacji z użyciem laserów. Jest też gorącym zwolennikiem neutralności Sieci.

7 Robert Kahn



Robert Kahn (ur. 1938) sformułował główne założenia protokołu TCP, który później rozwijał wspólnie z Vintonem Cerfem. W 1972 roku po raz pierwszy zademonstrował publicznie działanie ARPANET-u, łącząc za jego pośrednictwem 20 komputerów podczas Międzynarodowej Konferencji Komunikacji Komputerowej.

8 Tim Berners-Lee



Amerykanie opracowali rozwiązania techniczne umożliwiające działanie Sieci, ale to Brytyjczyk Tim Berners-Lee (ur. 1955) wymyślił usługę WWW – dziś tak popularną, że utożsamianą z całym Internetem. Samodzielnie zaprogramował pierwszy serwer i przeglądarkę WWW, a także napisał pierwsze strony internetowe. Za zasługi w 2004 roku otrzymał z rąk Elżbiety II tytuł szlachecki.

9 Marc Andreessen

By móc przeglądać strony internetowe, potrzebujemy przeglądarki, a Marc Lowell Andreessen (ur. 1971) jest twórcą Mosaic – pierwszego programu tego typu, który zdobył popularność. Rozwinięciem Mosaic był Netscape Navigator, najpoważniejszy konkurent Internet Explorera w latach 90., z którego wyewoluowała Mozilla i Firefox. Obecnie Andreessen zasiada w zarządach Facebooka, eBaya czy HP.

10 Brendan Eich



Z Netscapem i Mozillą jest związany również Brendan Eich (ur. 1961) – twórca języka JavaScript. Język ten, początkowo nazywany Mocha i LiveScript, w ciągu prawie 20 lat od powstania stał się standardowym elementem nowoczesnych, interaktywnych stron internetowych. Umożliwia on wzbogacanie witryn choćby o animowane menu.

Fot.: Linden Lab; Reuters/Stephen Lam; Thinkstock/Hemera





TŁUMY, TŁUMY, TŁUMY
To zdjęcie nie powstało po spędzeniu wszystkich zwiedzających do wybranego korytarza jednej z hal. Tak naprawdę było na CES każdego dnia. Z tym że stoiska nawet dużych firm są często mniejsze, niż np. na targach IFA – to też „zagęszcza".

Święto elektroniki w sercu Las Vegas

Już w pierwszej chwili po wyjściu z samolotu, jeszcze na terenie lotniska, przyjezdni trafiają pomiędzy ustawione gęsto szeregi automatów i jednorękich bandytów. Las Vegas to niewątpliwie specyficzne miasto, a CES International to targi inne niż wszystkie. TOMASZ KULAS

W ciągu tygodniowego pobytu w Vegas często – częściej niż planowałem – przemieszczałem się po mieście. Taksówką, limuzyną długości połowy boiska do koszykówki, powietrzną kolejką jednotorową albo piechotą. Bo taka jest specyfika targów CES – rozrzuconych niemal po całym centrum miasta. I choć w czasie tego tygodnia nie natrafiłem na żaden sklep, w którym można by kupić normalne pieczywo albo owoce, za to spotkałem na chodniku Marylin Monroe i chyba dwóch czy trzech Elvisów Presleyów. Co najmniej jeden z nich wyglądał autentycznie, czyli tak, jakby naprawdę urodził się w 1935 roku.

Żeby znaleźć zwykły sklep, wystarczy oczywiście wybrać się na przedmieścia, natomiast od kasyn uciec się nie da – nawet tam. Są wszędzie i przenikają wszystko. Nie trzeba ich szukać, nie trzeba do nich specjalnie wchodzić, one po prostu same znajdują się na naszej drodze. Gdy szedłem na przystanek kolejki monorail, przechodziłem przez środek dwóch ogromnych kasyn, bo właśnie tak poprowadzona jest trasa. Po drodze do hotelu Venetian (z autentycznymi gondolami, śpiewającymi gondolierami i połową Wenecji na jednym z pięter), w którym prezentowało się wielu wystawców, odwiedzałem kasyn osiem czy dziesięć, a przy okazji Statuę Wolności, Koloseum, Sfinksa oraz wieżę Eiffla. Takie po prostu jest Vegas, światowa stolica hazardu i... kiczu. To nie przypadek, że właśnie w takim Vegas odbywają się targi CES International.

Atmosfera targów jest inna, bo musi być inna. Nie taka poważna jak na niemieckich targach CeBIT, IFA czy Photokina, gdzie wszystko zapięte jest na ostatni (ordnungowy) guzik. I nie taka namolnie handlowa jak na tajwańskim Computexie, na którym każdy zaczepiony właściciel niedużego stoiska zaraz chce ci sprzedawać całymi kontenerami płyty główne czy pendrive'y po wstrząsająco niskich cenach. Oczywiście na CES też przeprowadzane są poważne rozmowy, też ubija się interesy, ale... w końcu przecież jesteśmy w Vegas! Te targi są bardziej przesiąknięte radością i zabawą, a jednocześnie wydają się bliższe naszej ludzkiej codzienności. I chyba to stanowi ich największą zaletę.

Fot. Materiały prasowe CES, Tomasz Kulas

CES 2014 W INTERNECIE

1,25 mln
tweetów

190 627
newsów

73 552
postów na blogach

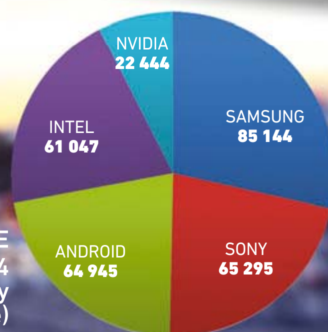
18 674
wątki na forach

ŹRÓDŁO: BELL POTTINGER WIRED





PARROT MINIDRONE
Niesamowite połączenie niedużego quadkoptera z ogromnymi (w stosunku do pozostałych rozmiarów) kołami. Dzięki nim dron jest lepiej zabezpieczony przed urazami, a przede wszystkim potrafi również... jeździć. Po ścianach i suficie też!



NAJPOPULARNIEJSZE MARKI NA CES 2014 (według liczby informacji w Internecie)





CES 2104: ELEKTRONIKA UBIERALNA

Permanentna inwigilacja

Nie tylko inteligentne zegarki, ale ogólnie nieduże urządzenia, które nosi się zawsze przy sobie – to jeden z ważniejszych trendów tegorocznego CES-u. Trendów imponujących i niepokojących równocześnie, ponieważ liczba informacji, jakie te maleństwa (takie jak Sony Core na zdjęciu powyżej) zbierają o nas w trakcie całego dnia, jest wręcz niesamowita. Jak długo śpimy, jak długo odpoczywamy, jak długo jedziemy samochodem, ile zrobiliśmy kroków, ile spaliliśmy kalorii, jak kształtowało się nasze tętno i ciśnienie w ciągu całego dnia – i dużo, dużo więcej. Rzeczywiście odpowiednie algorytmy są w stanie wyciągnąć z tych danych dużo informacji i wniosków, które mogą się dla nas okazać pożyteczne, ale... warto też pamiętać o drugiej stronie medalu – dostaniu się tych danych w niepowołane ręce.

CES 2104: EKRANY

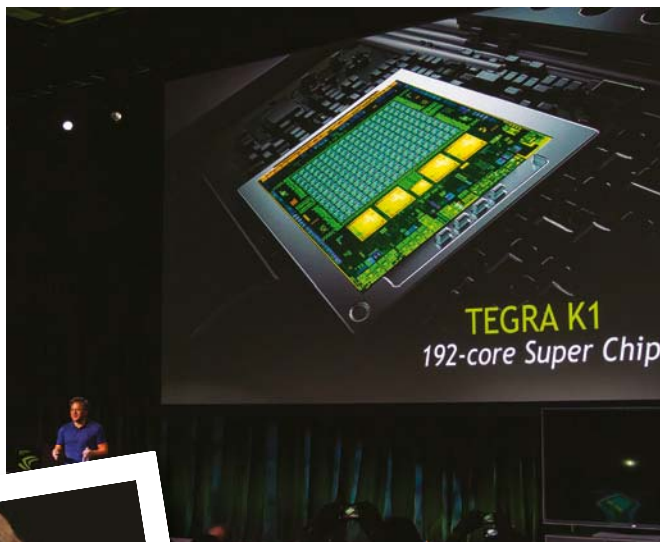
Cały świat w Ultra HD

Producenci telewizorów niemal co roku starają się przedstawić nową niesamowitą technologię, która napędzi sprzedaż. Mieliśmy już HD, Full HD, 3D, a ostatnio Smart TV oraz OLED. Wygląda jednak na to, że głównym hasłem towarzyszącym sprzedaży telewizorów (i nie tylko!) w roku 2014 będzie „rozdzielczość Ultra HD (4K)". Taką rozdzielczość oferuje większość pokazanych nowych modeli telewizorów, ale nie tylko. Sony pokazało na przykład nową kamerę wideo zapisującą obraz w 4K (model FDR-AX100E), stosunkowo niedużą i dość tanią (ok. 6000 zł). Panasonic natomiast zapowiedział nowego bezlusterkowca, który też nagrywał będzie filmy w tej rozdzielczości. Równocześnie producenci zapewniali o wzrastającej liczbie materiałów, które będzie można odtwarzać w tej rozdzielczości, m.in. w serwisach YouTube i Netflix.



CZŁOWIEK, CZY ROBOT?

Jedno z najlepszych przebrań, jakie widzieliśmy na CES 2014, które naszym zdaniem zasługuje na uwagę jako wynalazek sam w sobie. Pomysłowe, świetnie zintegrowane połączenie segwaya, systemu głośników i monitora. W tym wszystkim gdzieś zmieścił się jeszcze człowiek...



192 RDZENIE W MOBILNYM PROCESORZE

Jako jedyni dziennikarze z Polski mieliśmy możliwość uczestniczenia w światowej premierze nowego procesora Nvidii do zastosowań mobilnych. Wiele osób spodziewało się, że nowa Tegra będzie miała 8 albo 12 rdzeni, ale rzeczywistość okazała się dużo bardziej zaskakująca.



KONTROLER INNY NIŻ WSZYSTKIE

Gabe Newell, szef firmy Velve, opowiadał o platformie Steam i pokazywał nowy kontroler.





CES 2104: INTERNET RZECZY

Lodówka, która myśli

To hasło, z którym będziemy spotykali się coraz częściej, bo coraz więcej przedmiotów, które jeszcze kilka lat temu niewiele miały z komputerami i siecią wspólnego, zaczyna się z nami (i ze sobą!) komunikować. Lodówki czy samochody to najbardziej oczywiste przykłady (zwłaszcza rynek pojazdów przejdzie prawdopodobnie wkrótce radykalne zmiany), ale czujniki i moduły komunikacji można znaleźć również w innych zaskakujących produktach, jak piłka do koszykówki czy szczoteczka do zębów. Albo jak dodatkowa końcówka mocowana na kiju do golfa lub rakiety tenisowej (na zdjęciu), sprawdzająca, czy poprawnie wyprowadzamy uderzenia. Wszystkie te rzeczy zaczynają komunikować się nie tylko z naszym smartfonem czy tabletem, ale i same ze sobą.

CES 2104: DRUK 3D

Fabryka w garażu

To nie były pojedyncze firmy, ale całe alejki stoisk, na których prezentowane były najróżniejsze odmiany i modele drukarek 3D, a także np. bardzo różnorodnych materiałów służących do drukowania. Oprócz błyskawicznego rozwoju tego segmentu rynku ciekawe jest jeszcze coś innego – rozwój technologii dokonuje się za pośrednictwem małych producentów, często niemalże „garażowych". Wiele modeli można było też obejrzeć w specjalnych halach CES-u przeznaczonych dla innowacji i start-upów – jeszcze na długo przed rozpoczęciem produkcji. Wygląda na to, że wielcy producenci drukarek na razie trochę zaspali. Prawdopodobnie jednak wcale nie śpią, tylko uważnie przyglądają się różnym młodym markom i niewielkim producentom, by w odpowiedniej chwili wykupić najlepiej rokujące firmy i rozwiązania technologiczne. (patrz także 62).

CES 2014 W LICZBACH

300 konferencji i sesji odbyło się w czasie targów

3200 wystawców wzięło udział w targach

152 000 zwiedzających przewinęło się przez targowe stoiska

2,88 miliarda osób otrzymało przeróżne informacje targowe



KLAWIATURA DO TABLETÓW
W specjalnej strefie przeznaczonej dla nowych wynalazków odnaleźliśmy m.in. pomysłową klawiaturę Twiky mocowaną... pod tabletem.

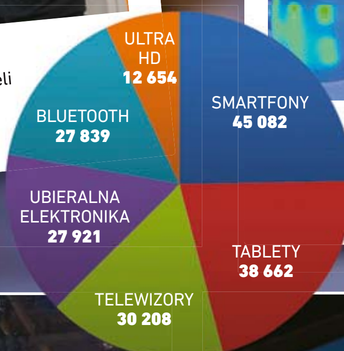


INTEL EDISON
Najmniejszy z nowych produktów Intela robił chyba największe wrażenie. Edison to komputer (sic!) wielkości karty pamięci typu SD. Znajdzie się dla niego mnóstwo praktycznych zastosowań, to naprawdę ważna premiera.



MARZENIE GRACZA
W sumie te trzy ekrany mają rozdzielczość 11 520×2160 pikseli (12K×4K), na dodatek obraz odświeżany jest z częstotliwością 60 kl./s. Takie stanowisko do gier przygotowało konsorcjum promujące złącze Display Port – konkurenta HDMI.

NAJPOPULARNIEJSZE TEMATY NA CES 2014 (liczba wzmianek w Internecie)





CES 2104: TELEWIZJA

Wygięty znaczy lepszy

Chichot historii zabrzmiał na tegorocznych targach dwukrotnie. Ci zwiedzający, którzy pamiętają jeszcze telewizory kineskopowe, wiedzą, jak wielką rewolucją było wprowadzenie najpierw ekranów stanowiących wycinek walca, a później całkiem płaskich. Dlatego wiele osób uśmiechało się z niedowierzaniem, gdy sprzedawcy zachwycali się ekranami wygiętymi. Ich argumenty? Bardziej intymny odbiór prezentowanego obrazu oraz... brak zniekształceń (o ile siedzimy dokładnie na wprost). Drugi raz można było się uśmiechnąć wtedy, gdy ze stoiska LG przeszło się do Samsunga – lub odwrotnie. Obie firmy prezentowały bowiem telewizory z ekranami OLED 4K, w których kąt wygięcia można było zmieniać (aż do całkowitego „wypłaszczenia"). I przy obu widniała informacja, że to pierwszy taki telewizor na świecie.



CES 2104: MOTORYZACJA

Samochody samodzielne i z Androidem

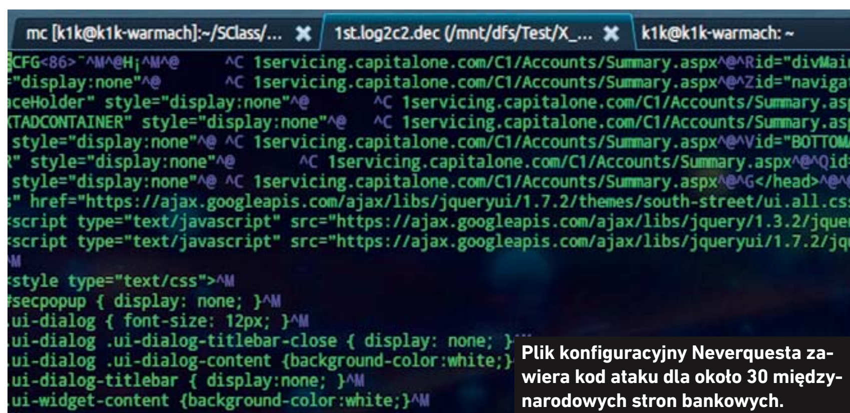
Wygląda na to, że świat motoryzacji nie tylko się obudził, ale wręcz zachłysnął możliwościami, jakie dają mu współczesne technologie rodem ze świata IT. Poziom technologiczny i moc obliczeniowa dostępna dla przeciętnego użytkownika (a nie tylko w wybranych, eksperymentalnych modelach samochodów za kosmiczne pieniądze) sprawiają, że realizacja marzenia o samodzielnie prowadzącym się samochodzie przybliżyła się jeszcze bardziej. Do tego mnóstwo znanych i nieznanych systemów poprawy bezpieczeństwa, komunikacji i łączności, ale także tak prozaicznych spraw, jak możliwość niemal dowolnego dopasowania wyglądu deski rozdzielczej do naszego widzimisię.

Trojany bankowe: Neverquest atakuje

Podstępnie zdobywa dostęp do stron banków i giełd – eksperci liczą się z tysiącami nowych infekcji.

Trojan rozpowszechnia się błyskawicznie – w połowie listopada 2013, zaledwie dwa i pół miesiąca po tym, jak Kaspersky napotkał na hakerskim forum ofertę sprzedaży nowego rodzaju trojana bankowego, firma zarejestrowała już tysiące prób instalacji. A profesjonaliści z branży bezpieczeństwa IT zakładają, że to dopiero początek, bo mechanizm rozpowszechniania trojana jest wyrafinowany. Obok danych logowania do poczty trojan kradnie dan e dostępowe do portali społecznościowych i serwerów FTP. Następnie rozsyła się przez wiadomości śmieci, pobiera się przez FTP, jako drive-by-download na stronach WWW, i rozpowszechnia się za pośrednictwem Facebooka itp. przez linki do hostowanego tam malware'u.

Autorzy Neverquesta szczycą się tym, że ich program teoretycznie może zaatakować każdy bank w każdym kraju. Aktualnie malware „obsługuje" około 30 banków, obok międzynarodowych instytucji finansowych również brokerów online. Przez oddzielny plik konfiguracyjny hakerzy wciąż mogą rozszerzać listę banków do zaatakowania. Do zdobywania informacji o loginach Never-quest wykorzystuje pełną paletę dostępnych aktualnie hakerskich metod: ataki man in the browser do przechwytywania wprowadzanych danych z Firefoxa i IE, infekowanie kodów w stronach WWW, na przykład aby wyświetlać nieprawdziwe stany kont, oraz serwery SOCKS i VNC do anonimowego zdalnego dostępu do kont bankowych i zainfekowanych komputerów.



Plik konfiguracyjny Neverquesta zawiera kod ataku dla około 30 międzynarodowych stron bankowych.

KRADZIEŻE DANYCH

Kradzież 2 milionów rekordów z danymi log-in

Pracownicy firmy Trustwave odkryli odnogę sieci botów Pony z ponad dwoma milionami skradzionych danych dostępowych, głównie do kont na Facebooku, w Google i Yahoo. W sumie Trustwave znalazł 1,58 miliona danych dostępowych do stron WWW oraz kont pocztowych i do FTP. Interesujące: aż 15820 osób używało najpopularniejszego hasła „123456".

Cyberatak może słono kosztować każdego z nas

Średni koszt plików multimedialnych znajdujących się na urządzeniu, jakie użytkownik z Europy może stracić na skutek cyberataku lub innych szkód, szacuje się na 1100 zł – tak wynika z badania Consumer Security Risks Survey przeprowadzonego przez Kaspersky Lab i B2B International. Znacznej części tych strat można zapobiec, jednak często zdarza się, że po zakupie treści cyfrowych ludzie nie podejmują odpowiednich działań, aby zapewnić im ochronę.
Użytkownicy mogą utracić pliki na wiele różnych sposobów: w rezultacie zgubienia lub kradzieży urządzenia czy też ataku cyberprzestępców. Atakujący wiedzą, jak cenne są dla użytkowników ich pliki, dlatego nieustannie tworzą nowe szkodliwe programy, które potrafią szyfrować dane na dysku twardym, a następnie żądać okupu za przywrócenie dostępu.

Android musi być chroniony

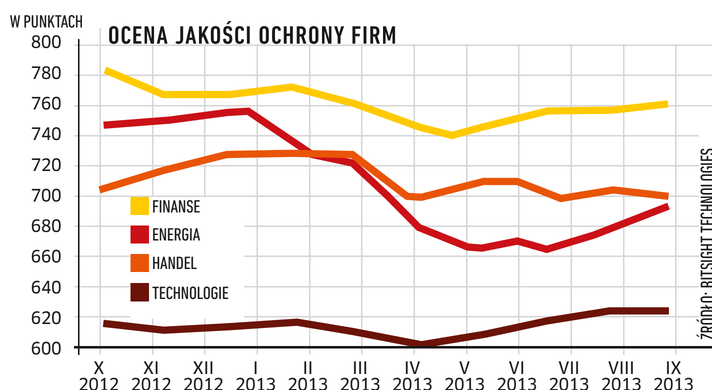
W grudniu 2013 roku na urządzeniach mobilnych – jak wynika ze statystyk zebranych przez firmę Doctor Web – wykryto ponad 4,6 mln złośliwych lub niezalecanych programów. Podczas skanowania najczęściej wykrywane było oprogramowanie o charakterze reklamowym – adware (ponad 2,1 mln) – oraz programy wysyłające kosztowne SMS-y (Android. SmsSend), które wykryto na 936 tysiącach urządzeń.

Bezpieczeństwo dla aplikacji androidowych

Firma F-Secure świadcząca usługi w dziedzinie bezpieczeństwa IT zaprezentowała Add Permissions – menedżer programów dla Androida pokazujący, które aplikacje na smartfonie mają potencjalnie niebezpieczne uprawnienia. Można sprawdzić, które narzędzia są płatne, widzą prywatne dane albo mogą obciążać akumulator. Aplikacja jest już dostępna gratis w Google Play Store.

Branża IT słabo chroniona przed zagrożeniami

Według amerykańskiego badania przedsiębiorstwa technologiczne są szczególnie słabo chronione przed zagrożeniami, najlepszą ochronę mają firmy świadczące usługi finansowe.

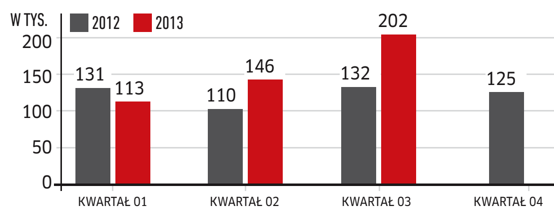


Ruter D-Link

W firmwarze ruterów wyprodukowanych przez D-Link odkryto lukę, przez którą hakerzy mogą się zalogować do interfejsu administratora i wykonać dowolne działania. Aby móc wykorzystać błąd, przeglądarka internetowa używana do uzyskiwania dostępu do urządzenia musi wysyłać tzw. user agent string „xmlset_roodkcable oj28840ybtide”. Problem dotyczy modeli DIR-100, DIR-120, DI-624S, DI-524UP, DI-604S, DI-604UP, DI-604+ i TM-G5240. D-Link udostępnia łatę.

Trojan bankowości online

Według Trend Micro liczba infekcji z udziałem trojanów bankowych w trzecim kwartale 2013 roku osiągnęła apogeum.



Aplikacje mogą zmieniać PIN

Tablety i smartfony działające pod kontrolą Androida 4.3 Jelly Bean mają lukę w zabezpieczeniach, która pozwala malware'owi na wyłączenie zapytania o hasło log-in. W normalnym przypadku, gdy rezygnuje się z procedury log-in (np. PIN, rozpoznawanie twarzy albo gestu), dla bezpieczeństwa należy wprowadzić aktualne hasło. Luka pozwala szkodliwym aplikacjom na obejście tego zapytania lub zmianę PIN-u bez wiedzy użytkownika. Według firmy Curesec z branży bezpieczeństwa IT, która znalazła lukę, wada została usunięta w Androidzie 4.4.

Microsoft niszczy wielką sieć botów

Wspólnie z Europolem, FBI i partnerami przemysłowymi Microsoft zadał poważny cios jednej z największych sieci botów na świecie – ZeroAccess. W ramach akcji przeprowadzono setki przeszukań domostw i skonfiskowano serwery. Na całym świecie zainfekowane ma być ponad dwa miliony komputerów, większość przez zmanipulowane strony albo pirackie kopie. Sieć zombi była używana do oszustw opierających się na kliknięciach: zainfekowane pecety miliony razy klikały na reklamach w wynikach wyszukiwania Windows. W firmach co miesiąc powstawała szkoda w wysokości 2,7 miliona dolarów. Według Microsoftu komponent odpowiedzialny za oszustwa w klikaniu został wyłączony – w ten sposób odcięto sieć od finansowania. Nie można całkowicie wyłączyć całej sieci ze względu na jej złożoność. Należy obawiać się powrotu.



Telewizory LG pamiętają, co oglądają ich użytkownicy

Czy chcielibyście, aby ktoś wiedział, co oglądacie na telewizorze? Jeśli macie telewizor LG, stanie się to, co ustalił bloger DoctorBeet. Różne Smart TV LG z obsługą Internetu przekazują informacje, które kanały, stacje telewizyjne, a nawet pliki z kluczy USB oglądacie. Początkowo LG chciało wykorzystać zdobyte dane do zaoferowania spersonalizowanej reklamy, ale nigdy tego planu nie zrealizowało. Co wyjątkowo perfidne, nawet gdy wyłączycie to w menu, dane nadal będą przesyłane. LG wykręca się wymówką, że tego typu dane nie są osobiste, a oprócz tego użytkownik zgodził się na warunki wykorzystywania. Mimo wszystko ma się pojawić patch, który aktywuje wyłącznik i zatrzymuje przekazywanie danych.

Cryptolocker poluje na piratów

Przechwycone przez ekspertów firmy ESET zagrożenie tytułuje się Cryptolockerem 2.0 i jest identyfikowane jako Filecoder.D oraz Filecoder.E. Złośliwy program przedostaje się na dysk komputera pod postacią ... aplikacji, która ma rzekomo służyć do aktywacji pirackich kopii systemów Windows 7 i 8, Office 2013 oraz Photoshopa. Uruchomienie programu powoduje jego zagnieżdżenie się na dysku. Następnie Cryptolocker, podobnie jak swój poprzednik, rozpoczyna skanowanie komputera w poszukiwaniu interesujących go plików z dysku, by na końcu je zaszyfrować. Finalnie zagrożenie wyświetla okno z informacją o zablokowaniu dostępu do plików i możliwości przywrócenia dostępu do nich w zamian za okup w bitcoinach.

10 lat mobilnych zagrożeń

Minęło już 10 lat od pojawienia się robaka Cabir, pierwszego na świecie szkodliwego oprogramowania do telefonu komórkowego. Obecnie znanych jest ponad 400 000 robaków atakujących system Android. Ewolucja oprogramowania malware do urządzeń mobilnych odbywa się w znacznie szybszym tempie niż w przypadku robaków atakujących komputery. Rozpowszechnienie się smartfonów oraz łatwy dostęp do mobilnych systemów płatności sprawiają, że telefony, tablety czy przenośne konsole stają się łatwym celem umożliwiającym szybkie wykradanie pieniędzy. Ponadto urządzenia te w większości wyposażone są w takie funkcje, jak geolokalizacja, mikrofony i kamery – wszystko to otwiera szerokie możliwości szpiegowania użytkowników.

Zabezpieczenia przed podsłuchem

Perfect Forward Secrecy (PFS) uniemożliwa odszyfrowanie komunikacji sieciowej przez NSA. Niestety, jest zbyt rzadko stosowane.

ROMAN WOLAŃSKI

Ubiegły rok należał do Snowdena. Tajne służby amerykańskie podkopały zaufanie do mechanizmów bezpiecznej komunikacji w Sieci. NSA podsłuchuje dane przepływające przez oceaniczne światłowody oraz węzły komunikacyjne. Każdy surfujący, który szyfruje swoją komunikację, jest podejrzany. Gdy w oknie przeglądarki widoczna jest ikona zaszyfrowanego połączenia, możemy wyjść z założenia, że tajne służby przechwycą naszą komunikację, a później ją odszyfrują. Nie ma sposobu na powstrzymanie działania Wielkiego Brata. Istnieją jednak techniczne możliwości ochrony naszej komunikacji.

Zdaniem Snowdena tylko najlepsze narzędzie zapewni nam solidne szyfrowanie, uniemożliwiające globalny podsłuch. Zazwyczaj jednak korzystamy z mechanizmów wbudowanych w przeglądarki WWW i obsługiwanych przez serwery, standardowo nawiązując połączenia HTTPS. Zaszyfrowana komunikacja przebiega w dwóch etapach: podczas nawiązania kontaktu (handshake) za pośrednictwem asymetrycznego kodowania przekazywany jest klucz sesji (session key) wymagany do następującego po nim symetrycznego kodowania. Najpierw serwer wysyła przeglądarce klucz publiczny (public key), który pasuje do naszego klucza prywatnego (private key) – uzyskany klucz pozwala na odszyfrowanie wiadomości przekazywanych przez przeglądarkę. Oba klucze podlegają zmianie po nawiązaniu połączenia. Od tego momentu komunikacja przechodzi w tryb mniej złożonego obliczeniowo szyfrowania symetrycznego, dlatego musimy połączyć klucz sesji np. z algorytmem AES. Negocjacja klucza sesji to ostatni etap nawiązywania połączenia. Klucz prywatny stanowi słaby punkt. Do tego momentu podsłuchujący przechwytuje tylko zakodowany, niezrozumiały ciąg danych, jednak później dociera do klucza prywatnego serwera, a wtedy zna już klucz sesji i potrafi z niego wyekstrahować komunikację. Taki właśnie klucz prywatny NSA chciała uzyskać od Ladara Levisona, administratora serwisu pocztowego Lavabit, z którego Edward Snowden regularnie korzystał. Gdyby zakodowane maile Snowdena zostały przechwycone przez NSA, z wykorzystaniem klucza prywatnego można by je odczytać w całości. Jednak Levison, zamiast przekazać klucz NSA, zamknął swój webowy serwer pocztowy. Odczytanie emaili z ciągu zaszyfrowanych danych nie byłoby możliwe, jeśliby do komunikacji wykorzystano Perfect Forward Secrecy (PFS), ponieważ PFS nie korzysta z klucza prywatnego. Klucz sesji nie jest przekazywany przez Internet, lecz samodzielnie obliczany przez obu partnerów. PFS używa do tego celu protokołu wymiany kluczy szyfrujących Diffiego-Hellmana.



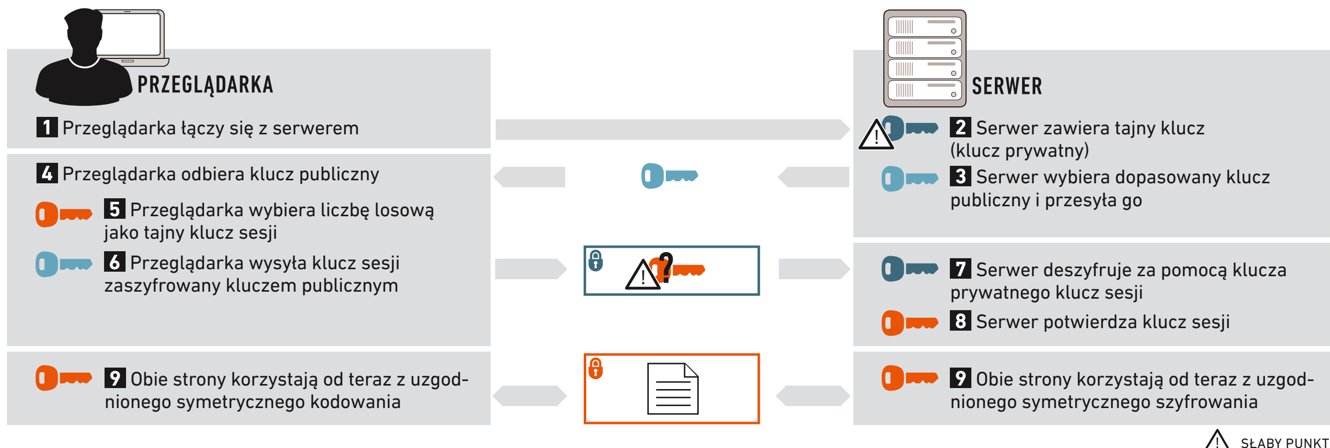
W przeglądarce WWW, klikając symbol kłódki widoczny w polu adresu HTTPS, sprawdzimy, czy do zaszyfrowanej komunikacji wykorzystywany jest PFS.

W klasycznym DHE określana jest liczba pierwsza i podstawa dla formuły matematycznej, w której zostaną zastosowane dwie losowe liczby całkowite (elementy tajne). Wyniki operacji wykonanych z wykorzystaniem liczby pierwszej, podstawy i wylosowanej liczby całkowitej (dla każdej ze stron osobno) przekazywane są obu stronom, w efekcie czego każda z nich otrzymuje tę samą liczbę, która jest przyjmowana za klucz dla sesji kodowania symetrycznego. Jeśli PFS został poprawnie zaimplementowany, obie strony usuwają klucz sesji po zakończeniu komunikacji. Wówczas nasza zaszyfrowana wymiana wiadomości nie będzie mogła być odkodowana nawet przez nas samych. Matematyka zablokuje podsłuchujących. Wszechmocne serwisy szpiegujące, takie jak NSA, znają wprawdzie parametry i każdorazowo wynik operacji matematycznych przeprowadzonych z wykorzystaniem przypadkowych liczb, jednak żeby złamać klucz, musiałyby znać przynajmniej jedną z wylosowanych liczb. Te są umieszczone w obliczeniach w roli wykładników. Żeby je wyśledzić, podsłuchujący musiałby rozwiązać równanie logarytmiczne z dwiema nieznanymi liczbami losowymi, co jest ekstremalnie żmudnym, wręcz niemożliwym do zrealizowania zadaniem. Dlatego zarówno serwer, jak i przeglądarka stosują bardzo duże liczby pierwsze, np. 2048-bitowe. Tylko w takim przypadku mamy gwarancję, że atakujący, stosując metodę brute force, nie odgadnie wyniku. Oprócz klasycznego algorytmu Diffiego-Hellmana istnieje również jego odmiana wykorzystująca kryptografię krzywych eliptycznych (ECDHE). Ta metoda matematyczna jest bardziej złożona obliczeniowo. W przypadku ECDHE możliwe jest posługiwanie się mniejszymi liczbami pierwszymi, co przyspiesza generowanie klucza sesji. Praktycznie wszystkie popularne przeglądarki WWW oferują obsługę Perfect Forward Secrecy dla DHE i ECDHE, ale nie zawsze w kombinacji z symetrycznymi metodami kodowania. Podobnie jest z serwerami – wciąż PFS rzadko jest stosowany do wymiany klucza. Zmiany w podejściu do kwestii bezpieczeństwa mogą jednak nastąpić już wkrótce.

INFOGRAFIKA: VERONIKA ZANGL

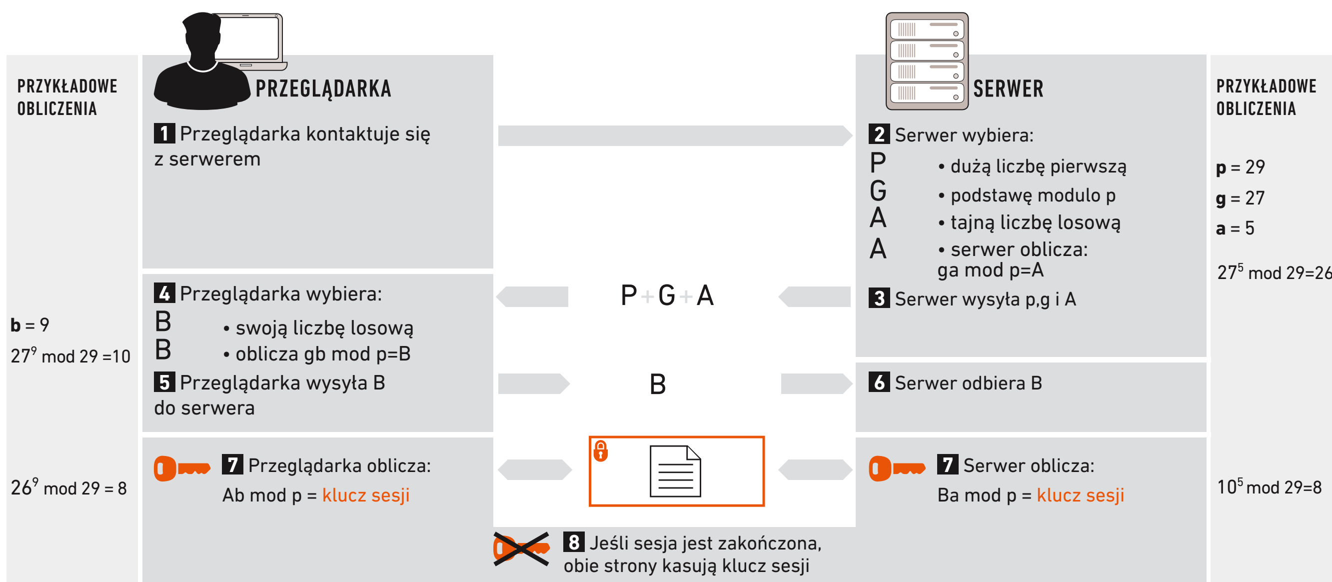
SŁABE STRONY SZYFROWANIA ASYMETRYCZNEGO

Przeglądarka i serwer negocjują parę kluczy: prywatny i publiczny. Następnie nawiązują bezpieczne połączenie, które w kolejnym etapie jest chronione za pomocą klucza sesji. Jeśli szpieg nagra wszystkie dane komunikacji, wówczas dotrze do klucza prywatnego serwera. Może również odszyfrować klucz sesji, ponieważ ten jest przesyłany przez Internet.



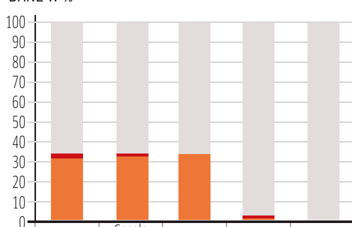
PERFECT FORWARD SECRECY (PFS)

W przypadku PFS klucz sesji nie jest przekazywany przez Internet. Zamiast tego przeglądarka i serwer zgadzają się na matematyczną metodę i jedną, tylko im znaną liczbę losową. Każda ze stron musi oddzielnie obliczyć taki sam klucz sesji, który później zostanie zniszczony. Podsłuchujący nie może wygenerować klucza sesji.



WYKORZYSTANIE PFS PRZEZ PRZEGLĄDARKI

Perfect Forward Secrecy (PFS) jest rzadko stosowane przy połączeniach HTTPS. Jeszcze rzadziej jest stosowany wariant wykorzystujący kryptografię krzywych eliptycznych.



	Firefox	Google Chrome	Opera	Safari	IE
Asemetryczne	66,38%	66,39%	66,71%	97,84%	99,71%
Standardowy PFS	2,38%	1,38%	0,00%	1,38%	0,29%
PFS z krzywymi eliptycznymi	31,24%	32,23%	33,29%	0,78%	0,00 %

CZYNNIK DŁUGOŚCI KLUCZA

Dłuższe klucze są bezpieczniejsze, ale obciążają procesor. Kiedy porównamy złożoność obliczeniową przy zachowaniu zbliżonego stopnia bezpieczeństwa, okaże się, że liderem w szyfrowaniu jest ECDHE.

	Długość klucza w bitach				
Szyfrowanie symetryczne	80	112	128	192	256
Szyfrowanie asymetryczne	1024	2048	3072	7680	15 360
Standardowy PFS (DHE)	1024	2048	3072	7680	15 360
PFS z krzywymi eliptycznymi (ECDHE)	160	224	256	384	521

SŁOWNIK POJĘĆ MATEMATYCZNYCH

Liczba pierwsza – liczba, która dzieli się tylko przez siebie samą i przez 1, np. 23

Modulo – reszta, która pozostaje przy dzieleniu liczb całkowitych, np. 17 mod 3 = 2, ponieważ 17:3=5, reszta wynosi 2.

Przykład:
17 mod 4 = 1, ponieważ 16:4 = 4, a reszta to 1.

Pierwiastek pierwotny modulo n – liczba n, której potęgi dają wszystkie reszty modulo n, które są względnie pierwsze z n
Przykład: 3 to pierwiastek pierwotny mod 7, ponieważ obliczenia z 31 mod 7 aż do 36 mod 7 każdorazowo dają wszystkie liczby między 1 a 6 (36 mod 7 = 1; 32 mod 7 = 2; 31 mod 7 = 3; 34 mod 7 = 4; 35 mod 7 = 5 i 33 mod 7 = 6).



Czarny rynek handluje... lukami

Hakerzy i rządy mają wspólny cel: zależy im, by jak najszybciej poznać słabe punkty oprogramowania. A cel uświęca środki, więc aby zdobyć tę wiedzę, przedstawiciele obu grup prowadzą wspólne interesy. JERZY GOZDEK

W drugi wtorek każdego miesiąca każdy użytkownik komputera PC bierze udział w denerwującym rytuale. Właśnie tego dnia Microsoft publikuje aktualizacje Windows, pakietu Office, Internet Explorera i swoich pozostałych programów. Zwykle podczas Patch Day łącza internetowe zwalniają, obciążone pobieraniem dziesięciu czy dwudziestu łatek, a później ich instalacja zmusza nas do ponownego uruchomienia systemu. Bez tego nie dałoby się jednak obejść – aktualizacje zamykają luki w zabezpieczeniach, często o kluczowym znaczeniu dla naszego bezpieczeństwa. Tak właśnie było w listopadzie: w wersjach pakietu Office od 2003 do 2010 odkryto błąd pojawiający się przy wyświetlaniu ilustracji w formacie TIFF, umożliwiający hakerom zdalne infekowanie komputerów złośliwym oprogramowaniem.

Zanim dojdzie do takich ataków, na cyfrowych targowiskach odbywa się zażarta walka o informacje na temat najświeższych odkrytych luk oraz exploitów – małych programów wykorzystujących te luki do rozprzestrzeniania wirusów. W licytacji biorą

FOT.: © RA2 STUDIO/FOTOLIA.COM

udział analitycy zabezpieczeń, hakerzy i wyspecjalizowani dilerzy exploitów, ale także producenci oprogramowania i rządowi urzędnicy. Każda z tych grup kieruje się innymi motywami: żądza zysku, poszukiwanie przyczółków do ataku na wypadek cyberwojny czy chęć uniknięcia strat wizerunkowych. Nie ma co się łudzić, że komukolwiek zależy na bezpieczeństwie użytkowników – na pewno nie w pierwszej kolejności.

Ten handel, finansowany przez wszystkich nabywców oprogramowania, przeżywa prawdziwy boom, bo programiści nie przykładają się zbytnio do swojej pracy. Były pracownik Microsoftu Steve McConnell zdradza w bestsellerowej książce „Code Complete", że każde 1000 linii kodu źródłowego zawiera od 15 do 50 błędów (żeby zilustrować skalę problemu, dodajmy, że Windows 7 jest złożony z około 40 milionów linii kodu). Większość z nich nie powoduje żadnych problemów, gdyż nigdy nie zostają wykryte, zaś inne prowadzą jedynie do drobnych nieprawidłowości w działaniu aplikacji bądź ich zawieszania się. Niektóre stanowią jednak poważne zagrożenie – mowa o lukach, które mogą posłużyć do ataków hakerskich, prowadzonych bezpośrednio sprzed ekranu komputera (lokalnie) bądź przez Internet (zdalnie). Istnieje wiele metod ataku. Do najbardziej typowych należy Code Execution – metoda mająca na celu uruchomienie przez hakera własnego programu na komputerze ofiary. W przypadku Remote Code Execution atakujący doprowadza do tego przez Internet. To popularny sposób prowadzenia akcji mających na celu rozprzestrzenianie wirusów czy cyberwojennej dywersji.

Igła w stogu siana

Zanim jednak zarobi się na błędach oprogramowania, trzeba je najpierw znaleźć. Na całym świecie organizuje się nawet związane z tym, w pełni legalne konkursy, takie jak zawody hakerskie Pwn2Own, których ostatnia edycja (skoncentrowana na systemach mobilnych) odbyła się w listopadzie podczas konferencji PacSec Applied Security w Tokio. Uczestnicy imprezy sponsorowanej przez HP odkryli nieznane wcześniej luki w iOS-ie 7, przeglądarkach Chrome do Androida oraz Internet Explorerze 11 do Windows 8.1. Błędy umożliwiały na przykład przeglądanie zdjęć zapisanych w pamięci iPhone'a czy przejmowanie kontroli nad smartfonami Google Nexus 4 czy Samsung Galaxy S 4 oraz tabletami Microsoft Surface RT.

Metody stosowane przez hakerów mogliśmy poznać dzięki wystąpieniu Donato Ferrantego z zajmującej się bezpieczeństwem w branży IT firmy ReVuln podczas konferencji ShmooCon 2013. Pierwsza z nich to fuzzing. Pod tą nazwą kryje się technika testowania oprogramowania z wykorzystaniem narzędzi, które wydają sprawdzanej aplikacji wszelkie możliwe polecenia i badają jej reakcje. Przykładowo sprawdza się, co zrobi przeglądarka, kiedy w polu adresu wprowadzimy zamiast adresu URL kod JavaScript. Ferrante ocenił, że stosowanie fuzzingu nie wymaga wiele wysiłku, a wykryte w ten sposób dziury zwykle zostają szybko załatane, więc przynoszą niewielkie zyski. Kolejna metoda: code review. Chodzi o skrupulatne sprawdzenie znanego kodu źródłowego, możliwe w przypadku oprogramowania Open Source lub wycieku kodu komercyjnej aplikacji. Zdaniem Ferrantego jest to praca o średnim poziomie trudności, za to zasadniczo opłacalna, jeśli już uda się znaleźć jakieś błędy. Na koniec pozostaje reverse engineering, czyli inżynieria wsteczna. Haker posługujący się tą metodą analizuje gotowy program, próbując niejako od końca odtworzyć proces programowania, by w ten sposób znaleźć słabe punkty. Wiąże się to z dużymi trudnościami i jest niezwykle czasochłonne, jednak odkryte w ten sposób luki często pozostają otwarte przez długi czas. Niektórzy hakerzy rozpracowują w ten sposób aktualizacje wypuszczane przez producentów oprogramowania. „Chodzi o to, żeby dowiedzieć się, jaka luka została zamknięta, a później wykorzystać ją do atakowania tych, którzy nie zainstalowali łatki" – wyjaśnia Sean Sullivan, analityk zabezpieczeń w F-Secure.

Na tych, którym udaje się odkrywać nowe luki w zabezpieczeniach, czekają duże pieniądze. Pytanie brzmi: komu sprzedać swoją wiedzę?

Znaleźne dla hakera

Najbardziej naturalnym wyborem jest sam producent oprogramowania, z oczywistych względów zainteresowany informacjami o błędach. Niektóre firmy otwarcie kuszą hakerów nagrodami pieniężnymi – tzw. bug bounty. W ramach takich projektów ➔

BŁĘDY W PROGRAMACH

Aby wzbogacić się na potężnym rynku luk w zabezpieczeniach, hakerzy szukają licznych błędów w kodzie popularnych programów.

Co to są exploity, luki zero-day itd.?

- **Luka w zabezpieczeniach:** błąd programistyczny w kodzie oprogramowania lub appu internetowego umożliwiający zakażenie komputera wirusem
- **Luka zero-day:** luka w zabezpieczeniach wykorzystywana przez hakerów, do której nie opublikowano jeszcze zamykającej ją aktualizacji
- **Exploit:** złośliwy program wykorzystujący luki w zabezpieczeniach, aby przemycić do systemu ofiary inne wirusy
- **Łatka:** aktualizacja oprogramowania poprawiająca znane błędy, instalowana automatycznie lub ręcznie

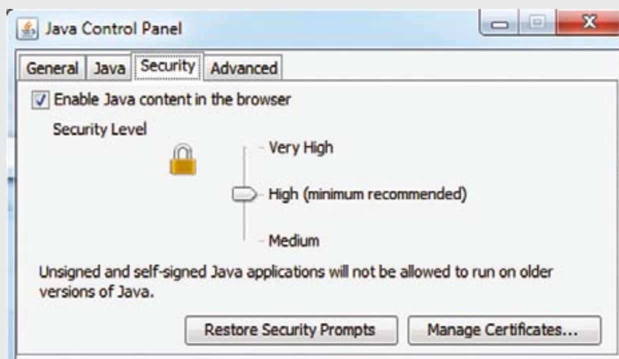
Programy z największą liczbą luk

W ubiegłym roku (stan na 29.11.2013 r.) największą liczbę luk w zabezpieczeniach wykryto w następujących programach i systemach operacyjnych:

Programy	
Oracle Java	180
Google Chrome	168
Mozilla Firefox	136
Microsoft Internet Explorer	120
Mozilla Thunderbird	106

ŹRÓDŁO: CVE DETAILS/MITRE, 2013

Systemy operacyjne	
Linux (jądro)	177
Windows Server 2008	98
Windows 7	95
Windows Vista	92
Apple iOS	90



Rozszerzenie Java do przeglądarek internetowych ma wiele luk w zabezpieczeniach, ale można wyłączyć je w Panelu sterowania Javy.

za pojedynczą lukę płaci się zwykle od 1000 do 20 000 dolarów (patrz: ramka po prawej). „Programy tego typu stanowią zachętę, by nie sprzedawać wiedzy o odkrytych lukach na czarnym rynku, ale przekazywać ją deweloperom" – mówi Christian Funk, analityk wirusów z firmy Kaspersky. „Nagrody nie zawsze są przy tym niższe od cen rynkowych". W czerwcu 2013 r. swój portfel otworzył również Microsoft, płacąc za wiadomości o lukach w Windows 8.1 nawet 100 000 dolarów.

Już od dawna podobne programy prowadzą Google oraz Facebook. Od 2010 roku Google dowiedział się dzięki temu o ponad 2000 luk, a suma wypłat przekroczyła dwa miliony dolarów. Z kolei Facebook w ostatnich dwóch latach wydał przeszło milion dolarów na nagrody dla ponad 300 informatorów. Dwóch z nich znalazło nawet zatrudnienie w zespole Facebooka do spraw zabezpieczeń. „Programy bug bounty są istotnym elementem naszej polityki bezpieczeństwa" – przyznaje również Johnathan Nightingale, zastępca szefa działu rozwoju Firefoxa w Mozilli. Nie chodzi tylko o to, że odkrywcy luk otrzymują wynagrodzenie – jednocześnie gwarantuje się im, że nie poniosą oni konsekwencji prawnych. Nightingale zdaje sobie jednak sprawę, że „nagrody nie są lekiem na wszelkie bolączki" – producenci oprogramowania konkurują na wolnym rynku z innymi chętnymi kupcami, a tym również nie brakuje środków.

Inaczej niż firmy programistyczne, pozostali potencjalni klienci interesują się nie tylko samymi lukami, ale również exploitami. Te narzędzia pozwalają w praktyce wykorzystać znane błędy do infekowania komputerów, co czyni je atrakcyjnymi dla internetowych przestępców. Exploitów potrzebują jednak także tajne służby i wojsko, gdyż stanowią one amunicję w cyberwojnie. Wszystkie zainteresowane strony często łączą dilerzy exploitów – pośrednicy, którzy płacą hakerom i analitykom za informacje o lukach w zabezpieczeniach i exploitach typu zero-day (wykorzystujących błędy, które nie zostały jeszcze poprawione), a następnie odsprzedają je w drodze licytacji.

„Ten rynek powstał pod koniec lat dziewięćdziesiątych" – opowiada Candid Wüest, analityk zabezpieczeń z firmy Symantec. „Ostatnio wzrosła jednak zarówno liczba oferowanych exploitów, jak i ceny". Jednym z czynników, które do tego doprowadziły, jest wzmożona aktywność cyberwojenna niektórych krajów. Nie bez znaczenia są również zmiany na rynku wirusów. Jak wyjaśnia Christian Funk, „typowym sposobem ataku stało się sięgnięcie po metodę drive-by download". By móc z niej skorzystać, trzeba dysponować exploitem, który, umieszczony w spreparowanej witrynie internetowej, znajdzie niezałatane dziury w oprogramowaniu komputerów jej gości i wprowadzi przez nie właściwego wirusa.

Niebezpieczeństwo związane z czarnym rynkiem polega na tym, że informacje o takich exploitach docierają do bardzo ograniczonego grona osób. „Z tego powodu luki przez długi czas pozostają otwarte i nie da się ich zamknąć" – wyjaśnia Candid Wüest. Właśnie ta ekskluzywność zapewnia dilerom exploitów wysokie zarobki. Anonimowy diler działający z Bangkoku, ukrywający się pod pseudonimem Grugq, zdradził magazynowi „Forbes", że, przykładowo, exploit wykorzystujący lukę w iOS-ie jest wart nawet 250 000 dolarów. Twierdzi on, że jego głównym klientem jest amerykański rząd – ale tylko dlatego, że jest w stanie przelicytować Rosjan i Chińczyków. Rzekomo w Chinach ceny są niskie, bo wielu tamtejszych hakerów współpracuje wyłącznie z własnymi władzami. Obok wolnych strzelców takich jak Grugq działają liczni sprzedawcy exploitów wykorzystujący powiązania

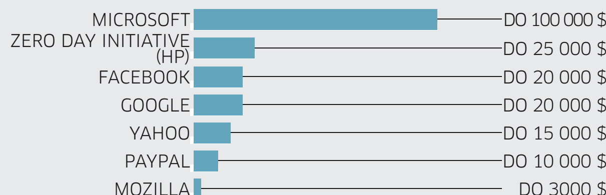
SPRZEDAŻ EXPLOITÓW

Wiedząc o lukach w zabezpieczeniach i dysponując programami, które je wykorzystują (exploitami), można zarobić na wolnym rynku grube pieniądze.

Tyle płacą producenci oprogramowania

W ramach programów bug bounty wynagradza się hakerów, którzy powiadamiają firmy programistyczne o nieznanych wcześniej błędach w ich aplikacjach.

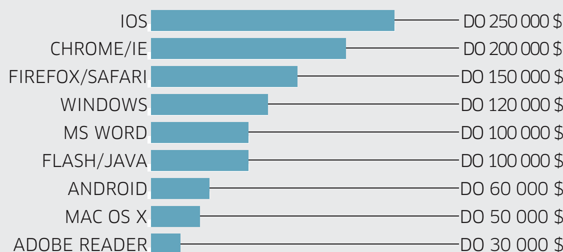
PROGRAMY BUG BOUNTY PRODUCENTÓW



Tyle płacą tajne służby i wojsko

Agencje rządowe są w stanie zapłacić za exploity atakujące popularne programy znacznie więcej niż większość firm programistycznych.

CZARNORYNKOWE CENY EXPLOITÓW



ŹRÓDŁO: GRUGQ – DILER EXPLOITÓW



Podczas konkursu hakerskiego Pwn2Own chińscy hakerzy pokazują zdjęcia, jakie wykradli z iPhone'a przez lukę w jego zabezpieczeniach.

```
  end

  def is_win7_ie9?(agent)
    (agent =~ /MSIE 9/ and agent =~ /Windows NT 6\.1/)
  end

  def get_preq_html(cli, req)
    %Q|
<html>
<script>
  function getDLL() {
    var checka = 0;
    var checkb = 0;

    try {
      checka = new ActiveXObject("SharePoint.OpenDocuments.4")
    } catch (e) {}

    try {
```

Exploity są najczęściej pisane w JavaScripcie, bo umieszcza się je na stronach WWW mających infekować komputery odwiedzających.

z amerykańską armią. Zalicza się do nich: firma Endgame, dla której pracuje były dyrektor NSA Kenneth A. Minihan, koncerny militarne Raytheon i Northrom Grumman oraz firma Netregard, której motto brzmi: „Chronimy cię przed ludźmi takimi jak my”. Netregard specjalizuje się w tzw. penetration testing, czyli włamywaniu się do korporacyjnych sieci celem odkrywania luk w zabezpieczeniach. Oprócz tego w 2000 roku firma rozpoczęła tzw. Exploit Aquisition Program (w skrócie EAP), czyli program pozyskiwania exploitów, w ramach którego skupuje exploity typu zero-day od analityków zabezpieczeń i hakerów, płacąc za nie po 20 000 dolarów. „Zanim dojdzie do jakiejkolwiek transakcji, sprzedawca musi zdradzić nam swoją tożsamość i zarejestrować się” – mówi założyciel Netregarda Adriel Desautels. Ograniczenia dotyczą również wyboru klientów. „Sprzedajemy exploity wyłącznie nabywcom z USA” – zapewnia Desautels. „Naszym zdaniem sprzedaż exploitów do innych krajów budzi wątpliwości prawne. Gdyby wykorzystano je do ataku na Amerykę, moglibyśmy zostać uznani za współodpowiedzialnych”.

Najbogatsi nabywcy: rządy

Adriel Desautels należy do nielicznych dilerów exploitów działających z otwartą przyłbicą. Tego rodzaju kontrolowany handel jest legalny, a nawet zapobiega trafianiu exploitów w niepowołane ręce, czyli do cyberprzestępców czy państw wspierających terroryzm. Tacy jak Desautels robią jednak wrażenie wołających na puszczy, gdyż na razie każdy diler exploitów może sam ustalać reguły gry. Na przykład francuska firma Vupen zastrzega, że prowadzi interesy wyłącznie z rządami państw NATO oraz „partnerów NATO”. Jakimi dokładnie? Tego już nie byliśmy w stanie się dowiedzieć.

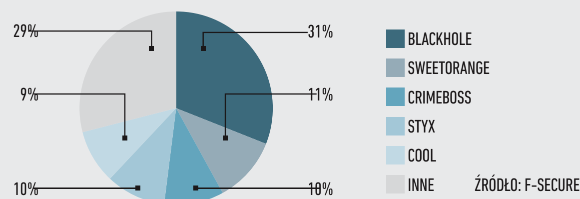
Sposób działania takich firm sprawia, że można postrzegać je jako nowoczesnych handlarzy bronią, a nawet przypiąć im łatkę „handlarzy śmierci”, jak zrobił to analityk zabezpieczeń i aktywista Chris Soghoian. Exploity to broń umożliwiająca ataki na instalacje przemysłowe i infrastrukturę wybranego państwa, których skutki dla miejscowej ludności cywilnej mogą być przerażające. Na równie ostrą krytykę zasługują jednak agencje rządowe. „To rządy – jedne mniej, inne bardziej – przyłożyły rękę do masowego poszukiwania luk w zabezpieczeniach” – uważa Sean Sullivan. O USA wiadomo, że od czasu odkrycia wirusa Stuxnet aktywnie rozwijają broń informatyczną, aby atakować odległe cele – w tym przypadku instalacje nuklearne w irańskim Natanz. Myliłby się jednak ten, kto sądziłby, że Amerykanie są w swoich działaniach odosobnieni. Jednostki żołnierzy-informatyków od kilku lat powstają na całym świecie, a o wyczynach hakerów działających rzekomo na zlecenie Rosji czy Chin krążą legendy. Polska armia jeszcze w ubiegłym roku zamówiła wirusa, który będzie mógł infekować sieci teleinformatyczne wroga i atakować jego systemy, wykorzystując botnet złożony z zakażonych przez siebie komputerów – prace nad nim mają potrwać trzy lata. Do końca tego roku ma zostać utworzone Centrum Operacji Cybernetycznych, które zajmie się koordynacją walki z zagrożeniami z Sieci. Można przypuszczać, że dołączy ono do grona potencjalnych nabywców użytecznych militarnie exploitów, choć prawdopodobnie informacje o takich zakupach nigdy nie dotrą do opinii publicznej. Na przykład cyberjednostka niemieckiej Bundeswehry w kontaktach z tamtejszymi mediami zapewnia, że wykorzystuje jedynie publicznie dostępne narzędzia, jak służący do łamania haseł John the Ripper, a jednocześnie odmawia komentarzy ➔

WYKORZYSTYWANIE LUK

Cyberprzestępcy sięgają po exploity, aby rozprzestrzeniać wirusy. Udaje się im, gdyż wielu użytkowników rzadko aktualizuje oprogramowanie.

Najpopularniejsze exploit-kity

Rynek zdominowało kilka exploit-kitów, przede wszystkim pochodzący z Rosji Blackhole.



Najchętniej atakowane luki

Oto pięć luk z oznaczeniami w standardzie CVE, które w pierwszym półroczu 2013 roku były najczęściej wykorzystywane przez hakerów.

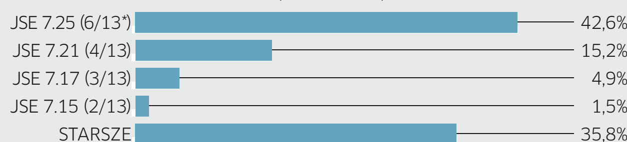
Luka	Program	Opis	Ocena CVSS *
CVE 2011-3402	Windows XP, Vista, 7	Błąd przetwarzania czcionek TrueType umożliwia wykonanie szkodliwego kodu	**9,3**
CVE 2013-1493	Java SE do wersji 7.15	Błąd zarządzania profilami barw umożliwia wykonanie szkodliwego kodu i ataki DoS	**10**
CVE 2011-3544	Java SE do wersji 7	Umożliwia niezaufanym aplikacjom webowym dostęp do plików	**10**
CVE 2011-2423	Java SE do wersji 7.17	Błąd w module Java VM HotSpot umożliwia atakującemu zmianę uprawnień	**4,3**
CVE 2013-0422	Java SE do wersji 7.11	Niepoprawne komunikaty ostrzegawcze umożliwiają atakującemu wykonywanie dowolnego kodu	**10**

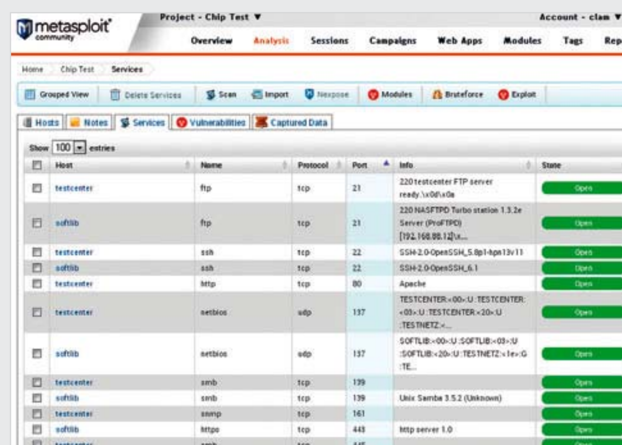
*COMMON VULNERABILITY SCORING SYSTEM (0–10)
MAKSYMALNE NIEBEZPIECZEŃSTWO · DUŻE NIEBEZPIECZEŃSTWO · ŚREDNIE NIEBEZPIECZEŃSTWO
źródło: F-Secure/CVE Details

Stare wersje programów wciąż w użyciu

Wielu użytkowników nie aktualizuje oprogramowania regularnie, narażając się na ataki wykorzystujące luki, które zostały już zamknięte.

UŻYWANE WERSJE JAVY (SIERPIEŃ 2013)

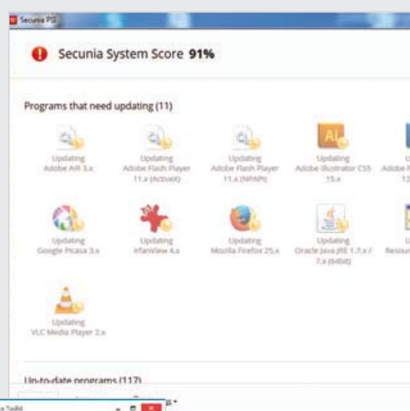




Metasploit to exploit-kit w służbie dobra. Analitycy używają go, szukając luk w zabezpieczeniach sieci komputerowych.

BEZPIECZNY KOMPUTER

Zawsze korzystajmy z funkcji automatycznej aktualizacji, jeśli tylko jest dostępna. W zamykaniu luk pomagają również bezpłatne narzędzia Secunia PSI oraz Microsoft EMET.



Secunia PSI sprawdza, czy zainstalowane aplikacje są aktualne i pobiera dostępne łatki.



EMET włącza zabezpieczenia takie jak DEP czy ASLR, zapobiegając atakom polegającym m.in. na przepełnieniu bufora danych.

na temat możliwej współpracy z dilerami exploitów, zasłaniając się tajemnicą państwową.

Wielozadaniowe exploit-kity

Stworzony przez Amerykanów i Izraelczyków trojan Stuxnet, przenikający przez cztery wciąż nieznane luki w Windows, aby uszkadzać irańskie systemy sterowania, jest jednym ze sztandarowych przykładów militarnego wykorzystania exploitów. Zasadniczo nie różni się on zbytnio od wirusów infekujących prywatne komputery. Najpierw exploity sprawdzają, czy w wersjach systemu operacyjnego i innych programów, z których korzysta ofiara, istnieją znane luki w zabezpieczeniach. Jeśli tak, szkodnik wysyła do atakowanego komputera określoną sekwencję poleceń, prowadzących (w zależności od rodzaju luki) na przykład do przepełnienia bufora pamięci. W uproszczeniu: błąd tego typu polega na zapisaniu całego obszaru pamięci operacyjnej przypisanego danemu programowi, co powoduje załadowanie kodu do sąsiedniego obszaru oraz jego wykonanie. W ten sposób można zakażać zarówno instalacje przemysłowe, jak i komputery zwykłych Kowalskich, którzy po prostu wejdą na niewłaściwą stronę WWW.

Na takich spreparowanych stronach hakerzy umieszczają najczęściej nie pojedyncze exploity, ale tzw. exploit-kity, czyli zestawy exploitów umożliwiające wyszukiwanie wielu otwartych luk w różnych aplikacjach. Są one tworzone i często aktualizowane przez specjalistów, którzy tylko wystawiają je na sieciowym czarnym rynku – same ataki przeprowadza ktoś zupełnie inny. Niektórzy sprzedają pakiety exploitów, a inni tylko je wynajmują – przykładowo firma McAffee odkryła, że za jednodniową licencję na exploit-kit CritX trzeba zapłacić 150 dolarów. Już od dwóch lat numerem jeden jest jednak pakiet Blackhole. Rozpoznaje on wiele luk w Javie, odtwarzaczu Flash czy Adobe Readerze, przy czym pojedyncze exploity są regularnie modyfikowane, tak aby wymykały się skanerom antywirusowym. Aby sprawdzić, z jakich rozszerzeń przeglądarki korzysta ofiara, Blackhole używa ogólnodostępnej biblioteki JavaScript PluginDetect.

Większość exploitów zawartych w pakietach wykorzystuje luki, które od dawna są znane i zostały już zamknięte. Mimo to ataki wciąż się udają, gdyż użytkownicy często nie zaprzątają sobie głowy regularnym aktualizowaniem oprogramowania. „Z tego powodu w zestawach takich jak Blackhole rzadko pojawiają się exploity typu zero-day, tym bardziej że ich twórcy rzadko dysponują wiedzą, jaka pozwoliłaby im szybko reagować na nowe luki" – wyjaśnia Candid Wüest. „Wyjątkiem był Cool Exploit Kit. Jego autor dyktował wysokie ceny, a za zarobione pieniądze kupował informacje o lukach typu zero-day, ale w końcu został aresztowany".

Regularne aktualizacje najlepszą ochroną

Dopóki jednak internauci nie zrezygnują z korzystania z przestarzałego oprogramowania, hakerzy nie będą potrzebowali drogich exploitów typu zero-day. Przykładowo w pierwszej połowie 2013 roku najczęściej wykorzystywany przy ataku był błąd Windows związany z obsługą czcionek TrueType. Jest on znany już od 2011 roku i był nawet wykorzystywany przez następcę Stuxneta – Duqu – do szpiegowania systemów przemysłowych. Badania przeprowadzone przez firmę Symantec wykazują, że exploity są wykorzystywane średnio przez 312 dni. Dopiero po tym czasie liczba komputerów bez odpowiednich aktualizacji spada na tyle, że ataki bazujące na danej luce przestają się opłacać.

Skuteczność ochrony przed exploitami zależy więc zarówno od producentów oprogramowania, jak i od użytkowników. Przede wszystkim firmy programistyczne muszą jak najszybciej reagować na odkryte zagrożenia. „Po zidentyfikowaniu problemu i znalezieniu rozwiązania łatka musi przejść procedurę testową gwarantującą, że nie będzie powodowała nieprzewidzianych skutków ubocznych" – mówi Johnathan Nightingale. „Również w nagłych sytuacjach, na przykład kiedy musimy zamknąć lukę typu zero-day, każda aktualizacja musi spełniać wymagania jakościowe". Testy muszą zajmować trochę czasu, jednak przemysł programistyczny reaguje coraz szybciej. Firma Secunia policzyła, że w 2011 roku tylko 72 proc. wszystkich luk zamykano w ciągu jednej doby od wykrycia. Rok później było to już 84 proc. By nie przerzucać na użytkownika odpowiedzialności za instalację łatek, coraz więcej programów jest wyposażonych w mechanizmy automatycznej aktualizacji – dotyczy to zwłaszcza przeglądarek internetowych Chrome i Firefox.

Usprawnienia procesu aktualizacji nie zahamują jednak handlu lukami w zabezpieczeniach. Pytanie brzmi: czy handel ten wymaga uregulowania – i czy to w ogóle możliwe? Exploity to przecież broń, którą można wycelować w osoby prywatne równie dobrze jak w państwa. „Nie da się jednak zablokować sprzedaży cyfrowych towarów takich jak exploity, bo nie da się śledzić ich tak jak fizycznych przedmiotów. Z tego względu próby regulacji tego rynku są z góry skazane na porażkę" – uważa Candid Wüest. „Ograniczenia mogłyby przynieść podobny skutek jak w przypadku handlu narkotykami, któremu delegalizacja przyniosła rozkwit". Jedynym rozsądnym rozwiązaniem jest, aby producenci popularnych programów inwestowali większą część wielomilionowych zysków w testowanie nowych wersji i dbali o jakość kodu. Skoro pojedynczy haker jest w stanie znaleźć lukę w Windows, to 100 000 pracowników globalnego koncernu, jakim jest Microsoft, nie powinno to sprawić żadnego problemu. ■



NOKIA LUMIA 1520
Wielki, żółty telefon

Telefony wielkości małych tabletów budzą kontrowersje, ale stają się coraz popularniejsze, zupełnie jak system Windows Phone. Ich połączenie musi zaowocować czymś, co z pewnością nikogo nie pozostawi obojętnym.

Oto Nokia Lumia 1520, pierwszy phablet z Windows Phone. Jaka jest? Jest wielka. Monolityczna, sztywna obudowa wykonana z jednego kawałka poliwęglanu ma bardzo przyjemną w dotyku matową powierzchnię, na której nie widać odcisków palców. Jest gładko zaokrąglona i na tyle cienka, że mimo swoich rozmiarów telefon bardzo dobrze leży w dłoni. Oczy cieszy minimalistyczna elegancja i żywe kolory (my testowaliśmy żółty, ale dostępny jest też czerwony, biały i czarny).

1520 aż się prosi o przymiotnik „pierwszy". Pierwszy Windows Phone w tym rozmiarze, pierwszy z ekranem o rozdzielczości Full HD, pierwszy wyposażony w czterordzeniowy procesor (Snapdragon 800), pierwszy obsługujący karty nanoSIM, wreszcie pierwszy topowy model Lumii z gniazdem karty pamięci. Świetna optymalizacja Windows Phone przyzwyczaiła nas, że system ten działa szybko i płynnie na każdym sprzęcie, więc z tego, że mamy do dyspozycji potężną moc Snapdragona 800 zdajemy sobie sprawę w pełni dopiero włączając bardziej wymagające gry. Natomiast fantastyczne wrażenie od pierwszego spojrzenia robi ekran. Wyświetlany na nim obraz jest ostry i cieszy oko świetnie odwzorowanymi kolorami. Szczególne wrażenie robi jednak niezwykle skuteczny i szybko działający system operujący jasnością pikseli w taki sposób, żeby w miarę potrzeby podnosić lokalnie kontrast obrazu.

Wątpliwej jakości rezultat przyniosło przystosowywanie systemu Windows Phone do korzystania z ekranu wysokiej rozdzielczości. Po stronie sukcesów należy zapisać ekran startowy, który dzięki dodaniu kolejnego rzędu kafelków ogromnie zyskał na użyteczności. Niestety, reszta systemu praktycznie nie wykorzystuje ani większej liczby pikseli, ani powierzchni ekranu – wszystko jest po prostu większe. Złym pomysłem było też zachowanie identycznego jak w mniejszych modelach Lumii rozstawu dotykowych przycisków funkcyjnych. W telefonie tak dużym jak 1520 okazują się one leżeć zbyt daleko od krawędzi urządzenia.

Wielka Lumia odziedziczyła po przodkach aparat wyposażony we wszystkie dobrodziejstwa Pure View, a więc zarówno mechaniczną stabilizację z modelu 920 jak i oversampling wprowadzony jeszcze w symbianowym 808. Okrojona do 20 Mpix matryca, oraz prostsza optyka sprawiają, że 1520 nie stanowi dla swojej siostry, Lumii 1020 zagrożenia jeśli chodzi o jakość zdjęć, ale i tak należy do ścisłej czołówki.

KONSTANTY MŁYNARCZYK



PRAWIE TABLET
Tak jak do wielu tabletów, do Lumii 1520 dostępny jest pokrowiec składający się w wygodną podstawę do oglądania filmów.



DUŻY TELEFON, DUŻY EKRAN
Mierzący 6" po przekątnej ekran wykonany w technologii IPS ma rozdzielczość Full HD i doskonałe sterowanie podświetleniem.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Qualcomm Snapdragon 800 2,2 GHz Quad Core
PAMIĘĆ RAM/MASOWA	2 GB / 16-32 GB
EKRAN	1920×1080 pikseli, 6", IPS
ZŁĄCZA	microUSB, microSD
APARAT	20 Mpix Pure View (tył) 1,2 Mpix (przód)
WYMIARY I WAGA	162×86×8,7 mm/209 g
CENA	2500 zł

Podsumowanie

Szybki, piękny, wygodny i świetnie wyposażony telefon, którego jedynym minusem jest jedna z jego wielkich zalet, czyli duży rozmiar. Dla wszystkich, dla których wielkość nie jest przeszkodą to najlepszy Windows Phone na rynku.



ULTRA-DOKOWANIE

Ultrabooki ze złączem stacji dokującej to rzadkość, a przecież takie rozwiązanie jest nieocenione w pracy.





ŁADNIE I UŻYTECZNIE

Cienka, aluminiowa obudowa U904 mieści w sobie wszystkie niezbędne porty, włącznie z rzadkim złączem Ethernet.

FUJITSU LIFEBOOK U904

Japoński killer

Piękny i funkcjonalny. Wygodny i świetnie wyposażony. Wydajny i oferujący niezwykłe jak na swoją klasę możliwości. Jeśli zastanawialiście się jak powinien wyglądać wzorcowy ultrabook biznesowy, to po prostu czytajcie dalej.

U904 wyświetla obraz ostry jak samurajski miecz i sam jest jak miecz –stworzony do tego, żeby być pięknym, ale przede wszystkim skutecznym narzędziem. Analogie idą dalej: to narzędzie nie jest tanie, ale jego przeznaczeniem jest trafić w ręce profesjonalistów, którzy będą potrafili wykorzystać jego zalety i których na niego stać.

No dobrze, ale czym konkretnie wyróżnia się U904 na tle konkurencji? Przy wadze poniżej 1,4 kg i grubości 15 mm, wydaje się że komputer Fujitsu plasuje się w środku stawki ultrabooków. To wrażenie znika, kiedy otworzymy pokrywę – mimo swojej lekkości i małego rozmiaru U904 mieści ekran zauważalnie większy, niż w innych komputerach. Kolejne miłe zaskoczenie czeka nas, kiedy po włączeniu komputera wspomniany ekran wyświetli obraz o rozdzielczości 3200×1800 pikseli. Tekst w dokumentach czy na stronach WWW jest tak ostry, że niemal można się nim skaleczyć! Niestety, przy tak wysokiej rozdzielczości elementy klasycznego interfejsu Windows nawet na ekranie 14” są po prostu malutkie, więc konieczne jest użycie skalowania, które jednak nie działa całkiem dobrze. Wracając jednak do dobrych wiadomości: wbrew trendowi, za to ku ogromnej radości wszystkich, którzy ze swoimi laptopami naprawdę podróżują, ekran nowego Fujitsu ma matowe wykończenie powierzchni.

Według producenta, U904 powinien być w stanie działać bez ładowania około 10 godzin. Jak zwykle w takich przypadkach, rzeczywisty wynik jest gorszy, choć wciąż robiący wrażenie: Lifebook był w stanie wytrzymać ponad 7 godzin surfowania przez Wi-Fi z podświetleniem ekranu ustawionym na 50% i włączonym profilem „Eco”, obniżającym taktowanie procesora.

Wydajność ultrabooka Fujitsu nie pozostawia nic do życzenia – każdy, kto potrzebuje maszyny do pracy, a nie do grania w wymagające gry będzie zadowolony.

U904 oferuje jednak coś, o czym użytkownicy większości ultrabooków, szczególnie konsumenckich mogą tylko pomarzyć. Po pierwsze, mimo cienkiej obudowy jest wyposażony w pełnowymiarowe, rozkładane gniazdo Ethernet. To prawdziwa rzadkość w ultralekkich notebookach, podobnie jak dedykowane złącze dla stacji dokującej, które pozwala jednym ruchem podłączyć do laptopa cały zestaw akcesoriów i peryferiów.

Tak jak pisałem, to co dobre zwykle nie jest tanie. Dokładnie tak jest w przypadku U904, jednak ten komputer jest wart swojej ceny.

KONSTANTY MŁYNARCZYK

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Core i5 4300U
PAMIĘĆ RAM/MASOWA	6 GB / 256 GB
EKRAN	3200×1800 pikseli, 14”, IGZO, matowy, dotykowy
ZŁĄCZA	czytnik kart 4-w1, HDMI, 2x USB 3.0, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, LTE
WYMIARY I WAGA	329×229×15 mm/1,39 kg
CENA	7500 zł

Podsumowanie

Niezwykle cienki i lekki ultrabook wypchany wprost po sam dach funkcjami i wyposażeniem przydatnym dla biznesu, mieszczący bardzo duży jak na swój rozmiar ekran o niesamowitej rozdzielczości. Naprawdę, trudno byłoby chcieć więcej...



NIKON DF

Cyfrowe... retro

Ten aparat wygląda tak, jakby wyprodukowano go kilkadziesiąt lat temu, jednak w środku kryje w całkowicie nowoczesną lustrzankę Nikona. No, prawie.

Nazwa recenzowanego modelu to raptem dwie litery: „D" i „f", ale stoi za nimi cała historia. „D" pochodzi oczywiście od słowa „Digital", czyli „cyfrowy", natomiast „f" to „fusion" – „połączenie". I chyba właśnie nad tym warto się przy okazji tego testu zastanowić: czy jest to połączenie udane?

Jeśli chodzi o wygląd zewnętrzny i jakość użytych materiałów, srebrno-czarny (bo jest też całkiem czarny) korpus Nikona Df prezentuje się wręcz rewelacyjnie! Ale nie tylko prezentuje – równocześnie świetnie leży w dłoni i ułatwia szybką obsługę aparatu. Liczba pokręteł... spójrzcie tylko na górną ściankę: korekcja ekspozycji, czułość ISO, czas naświetlania tryb pracy – wszystko dostępne w zasadzie jednym ruchem palcem. To, że Nikon Df jest retro, nie oznacza więc, że jego trzymanie jest mniej wygodne (choć uchwyt dla prawej dłoni mógłby być większy) czy obsłudze.

A co z literką „D"? Cyfrowe wnętrze aparatu to przede wszystkim taka sama, pełnoklatkowa matryca o rozdzielczości 16 mln pikseli, jaką zastosowano w topowym modelu D4. Do tego układ ustawiania ostrości i procesor obrazowy zapożyczone z innej „pełnej klatki" Nikona o D610, tym razem już nie topowej, ale trochę bardziej ekonomicznej. W rezultacie otrzymaliśmy świetną jakość zdjęć, zwłaszcza wykonywanych w gorszych warunkach oświetleniowych. Szkoda, że przeciętny autofokus w tych samych, czyli trudniejszych warunkach, czasami zwyczajnie się gubi.

Odrębną, nieco dyskusyjną sprawą jest świadome pozbawienie przez producenta tego modelu funkcji rejestrowania filmów. Bo to ma być aparat dla prawdziwych fotografów. Natomiast moim zdaniem lepiej mieć jakąś funkcję, nawet gdy z niej raczej nie korzystamy, ponieważ nigdy nie wiadomo, co przyniesie nam jutrzejszy dzień.

Co ciekawe, równocześnie Nikon zrezygnował z niektórych możliwości fotograficznych, które charakteryzują profesjonalne aparaty cyfrowe. Zapis zdjęć odbywa się na przykład w pojedynczym slocie kart pamięci typu SD, a najkrótszy czas naświetlania to 1/4000 s, co typowe raczej dla amatorskich lustrzanek.

Nikon Df ma zatem kilka wad, które jednak spokojnie da się usunąć przy wprowadzaniu na rynek jego następcy. Naturalnie oprócz wad ma również mnóstwo zalet, a przede wszystkim „duszę". Ja już teraz chciałbym go mieć, bo używanie go i wykonywanie nim zdjęć to po prostu przyjemność.

TOMASZ KULAS



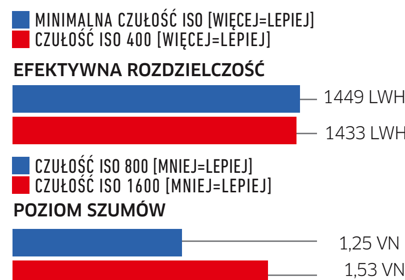
Tylna ścianka nie wygląda już tak retro, zdominowana przez 3,2-calowy ekran LCD, nieruchomy i niewrażliwy na dotyk.



Szczerze mówiąc, od góry ten aparat podoba mi się najbardziej. Chodzi nie tylko wygląd – każde z tych pokręteł ułatwia i przyśpiesza pracę.



Korpus Nikona Df jest nie tylko solidny, ale i szczelny, dzięki czemu aparatowi niestraszny jest kurz, wilgoć czy krople deszczu.



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	4928×3280 pikseli (16 mln)
TYP MATRYCY	CMOS, 36×23,9 mm
MOCOWANIE OBIEKTYWÓW	Nikon F (łącznie z non-AI)
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	100–12800
EKRAN	LCD, 3,2 cala, 921 tys. pikseli
WYMIARY	144×110×67 mm
WAGA	760 g
CENA (KORPUS)	ok. 11 500 zł

Podsumowanie

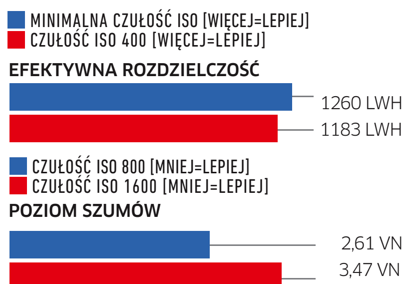
Piękny aparat! Świetna propozycja dla prawdziwych wielbicieli klasycznej fotografii (ale w jej cyfrowym wydaniu), nieco kontrowersyjna. Dla przykładu: mniej stylowy, ale też pełnoklatkowy Nikon D610 oferuje nawet ciut wyższą jakość obrazu, a jest niemal dwukrotnie tańszy.



Dotykowy ekran o rozdzielczości ponad miliona pikseli można podnieść niemal o 90 stopni lub opuścić o ok. 45 stopni.



Górna ścianka, podobnie jak cały korpus, przypomina zaawansowane aparaty Olympusa z serii OM-D. Ergonomia tylko na tym zyskała.



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	3968×2976 pikseli (12 mln)
TYP MATRYCY	CMOS-BSI, 7,44×5,58 mm
OBIEKTYW (DLA 35 MM)	28–300 mm f/2,8
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	100–12800
EKRAN	LCD, 3 cale, 1040 tys. pikseli
WYMIARY	116×87×57 mm
WAGA	402 g
CENA	ok. 2600 zł

Podsumowanie

Aparat o szlachetnym wyglądzie z długim, uniwersalnym zoomem. Do tego wysoka jakość zdjęć i szybkie ustawianie ostrości. To w tym momencie jeden z najlepszych zaawansowanych aparatów kompaktowych na rynku, także – co ważne – jeśli chodzi o stosunek możliwości do ceny.



OLYMPUS STYLUS 1
Szlachetny kompakt

Olympus ma w ofercie zaawansowany aparat z wymienną optyką, czyli OM-D E-M5. Stylus 1 to natomiast kompakt, ale wyglądający zadziwiająco podobnie.

To nie przypadek, że dwa umieszczone obok siebie testy aparatów – choć z kompletnie różnych kategorii – łączy wspólny mianownik: styl retro. Rynek fotografii cyfrowej kurczy się w ostatnich latach za sprawą fotografujących telefonów komórkowych. Twórcze nawiązywanie do dawnych konstrukcji okazało się jedną z nisz rynkowych, w której sprzedaż dalej ma się całkiem nieźle. W przypadku aparatu Olympusa szlachetny jest jednak nie tylko wygląd zewnętrzny, ale nawet nazwa – już bardziej stylowo się chyba nie da...

Natomiast parametry techniczne aparatu nie wyglądają już tak dobrze. Można by sobie przecież wyobrazić kompakt z obiektywem stałoogniskowym i nieruchomym ekranem, bo tak byłoby w pewnym sensie najbardziej klasycznie, ale projektanci Stylusa 1 wyszli chyba z innego założenia. Ma być uniwersalnie i użytecznie, a to oznacza między innymi zastosowanie obiektywu typu zoom. Mowa o nie byle jakim zoomie, bo 28–300 mm (w przeliczeniu na format małoobrazkowy) ze stałym maksymalnym otworem przysłony f/2,8 to nie przelewki!

Uniwersalność oznacza jednak także wysoką jakość zdjęć, również w gorszych warunkach oświetleniowych. Temu wymaganiu sprostać miała większa niż zwykle umieszczana w kompaktach matryca formatu 1/1,7", typu CMOS BSI. Rzeczywiście, w porównaniu z typowym aparatem kompaktowym jakość obrazu okazuje się znacznie lepsza, ale trzeba zaznaczyć, że w tym segmencie rynku jest to po prostu reguła. Reguła, od której są jeszcze lepsze wyjątki, takie jak Sony RX10 albo Fujifilm X20.

Tym, co mi w opisywanym kompakcie zaimponowało najbardziej, była zaskakująca szybkość pracy i ustawiania ostrości. Szczerze mówiąc, nie spodziewałem się, że Stylus 1, obarczony obsługą długiego zoomu, będzie pod tym względem aż tak sprawny. A jest! W połączeniu z ekranem, który wystarczy dotknąć, by aparat ustawił ostrość we wskazanym miejscu i od razu wykonał zdjęcie, działa to wyśmienicie.

Jeśli chodzi o możliwości, aparat oferuje właściwie wszystko to, co zaawansowane modele Olympusa z wymienną optyką. Mamy więc z jednej strony profesjonalne tryby P, A, S i M, a z drugiej udane programy i tzw. filtry artystyczne. Trochę gorzej jest z filmowaniem, choć w tym przypadku sprawdza się podwójne sterowanie zoomem. Przy filmowaniu przydaje się zoomowanie wolniejsze, spokojniejsze za pomocą pokrętła wokół obiektywu. TOMASZ KULAS

PRODUKT ROKU PRODUKT ROKU PRODUKT ROKU PRODUKT







Zagłosuj i wygraj!

Zapraszamy do udziału w naszym corocznym plebiscycie na najlepsze urządzenia, programy i technologie. Laureaci otrzymają prestiżowy tytuł **CHIP Produkt Roku 2014.** Natomiast czytelnicy, którzy wezmą udział w głosowaniu, mają szansę wygrać jedną z **wielu niezwykle atrakcyjnych nagród!**





GŁOSOWANIE: OD 13 STYCZNIA DO 28 LUTEGO 2014 R.

















Szczegóły dotyczące głosowania znajdziecie na stronie **produktroku.chip.pl**



GŁOSOWANIE: OD 13 STYCZNIA DO 28 LUTEGO 2014 R.



RUTERY WLAN

AVM FRITZ!BOX 6840 LTE

Szybki Internet na łączu LTE

Niewielu wytwórców ruterów nadal ma fabryki na terenie Europy, większość produkuje sprzęt w Azji. Wyjątkiem godnym szczególnej uwagi jest AVM, który wszystkie swoje urządzenia wytwarza w Berlinie. Tam też powstaje oprogramowanie i przeprowadzane są szczegółowe testy ruterów, adapterów Powerline czy słuchawek DECT. Fritz!Box 6840 LTE to ruter z wbudowanym modemem LTE, który wykorzystuje technologię stanowiącą alternatywę dla szerokopasmowych połączeń kablowych i xDSL. Wspomniany modem działa w trzech pasmach: 800 MHz, 1,8 oraz 2,6 GHz. Zatem jest kompatybilny z sieciami polskich operatorów. Ruter wyposażono w cztery gigabitowe porty LAN, port USB 2.0 i slot na kartę SIM. Do złącza USB można podpiąć pamięć masową, drukarkę lub kartę sieci bezprzewodowej Fritz!WLAN USB Stick. Podłączony dysk lub drukarka są udostępniane w lokalnej sieci, na karcie WLAN zapisywany jest klucz sieci bezprzewodowej. Po podłączeniu jej do komputera przy konfiguracji sieci nie będzie wymagane wpisywanie hasła sieciowego. Sprzęt zaopatrzono w dwie anteny LTE, które w razie potrzeby można zastąpić mocniejszą anteną montowaną na zewnątrz budynku. Zapewnia to silny sygnał i stabilne połączenie. Maksymalna szybkość połączenia wynosi 100 Mb/s (do klienta) i do 50 Mb/s (od klienta). Rzeczywiste wartości mogą się różnić w zależności od lokalizacji. Sieć bezprzewodowa udostępniana przez ruter działa w częstotliwości 2,4 lub 5 GHz (niestety brak trybu dual-band), a maksymalna szybkość połączenia to 300 Mb/s. Faktyczne szybkości w dość gęsto usianym sieciami środowisku na małej odległości oscylowały w granicach 100 Mb/s, po przejściu sygnału przez pojedynczą ścianę szybkość spadła do ok. 70 Mb/s, a przez cztery ściany (odległość ok. 7 metrów) – do zaledwie 15 Mb/s. Model 6840 LTE ma wbudowaną bazę DECT i współpracuje jednocześnie z maksymalnie sześcioma słuchawkami bezprzewodowymi. Dodatkowo wyposażony jest w złącze dla jednego telefonu analogowego, ma też wbudowaną automatyczną sekretarkę.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Ruter ze zintegrowanym modemem LTE, jednak bez kablowego interfejsu WAN. Ma wbudowaną bazę dla telefonów DECT i obsługuje funkcję Smart Home.

+ przyzwoita wydajność, wbudowana baza DECT, port USB do podłączenia pamięci masowej

– brak kablowego interfejsu WAN, brak trybu dual-band

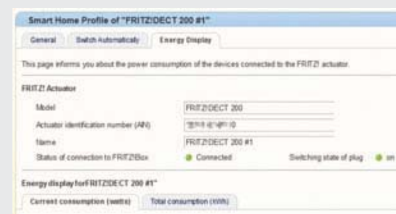
Test laboratorium

Rutery WLAN służą do dzielenia połączenia internetowego między wiele urządzeń bezprzewodowych, dlatego jednym z najistotniejszych kryteriów oceny jest szybkość bezprzewodowej transmisji danych zarówno na małych, jak i dużych odległościach (oddzielnie dla 2,4 i 5 GHz).



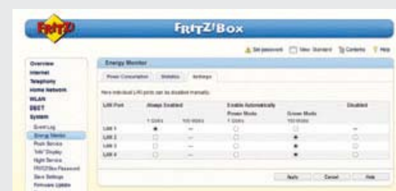
PRZYJAZNE WSPÓŁISTNIENIE

Rutery Fritz!Box skanują eter w poszukiwaniu okolicznych sieci bezprzewodowych. Na podstawie zebranych danych wybierają najbardziej optymalny kanał do działania.



INTELIGENTNY DOM

Zainstalowany w ruterze nowy Fritz!OS jest wyposażony w zakładkę Smart Home, na której można monitorować stan i zużycie energii podłączonych do inteligentnych gniazdek Fritz!DECT urządzeń.



OSZCZĘDZANIE ENERGII

Fritz!Box 6840 LTE zaopatrzony jest w szereg funkcji oszczędzających energię. Jeśli żadne urządzenie bezprzewodowe nie jest podłączone do sieci, moc nadawania jest redukowana.

DANE TECHNICZNE

INTERFEJS WAN	LTE 800 MHz, 1,8 GHz, 2,6 GHz (100/50 Mb/s)
INTERFEJSY LAN	4x 10/100/1000 Mb/s, WLAN 300 Mb/s (2,4 lub 5 GHz)
VOIP / BAZA DECT / PORT ANALOGOWY	tak / tak (do 6 słuchawek) / 1
WDS / WPS	nie / tak
SMB / FTP / UPNP	tak / tak / tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × DŁ.)	25×210×155 mm
INFO	www.fritzbox.eu
CENA	900 zł



GŁOŚNIKI

GEMBIRD SPK901

Niecodzienna stylistyka

Głośniki komputerowe nie należą do grupy najbardziej porywających i wzbudzających emocje elementów zestawu komputerowego, jak np. procesory czy karty graficzne, niemniej jednak trudno wyobrazić sobie współczesny komputer domowy, który byłby ich pozbawiony. Niedrogie zestawy głośnikowe to zazwyczaj proste, szare lub czarne pudełka, których walory estetyczne są na tyle znikome, że można o nich nie wspominać. Czasem zdarzają się jednak wyjątki, które pokazują, że nawet w niewygórowanej cenie można nabyć dobrze wyglądający i – co ważniejsze – brzmiący produkt. Model SPK901 marki Gembird na pierwszy rzut oka przypomina niemal trzykrotnie droższe JBL Creature III, różni się jednak konstrukcją i nieznacznie rozmiarami. Satelity zestawu Gembird są nieco większe i – inaczej niż JBL – podparte w trzech punktach. Głośnik niskotonowy skierowany jest w dół, co nie zawsze wychodzi na dobre. Dźwięk z satelitów, jak na głośniki do PC, jest wyraźny i przyjemny dla ucha, tony niskie wydają się nieco zubożone, a sam subwoofer zbyt lekki. Postawiony na twardej powierzchni, przy głośnym głębokim basie przesuwa się i podskakuje.

STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

KONFIGURACJA GŁOŚNIKÓW	2.1 ze stereofonicznym wejściem sygnału
MOC	31 W RMS (15 W – subwoofer, 2x 8 W – satelity)
MOC CHWILOWA W SZCZYCIE	62 W przy THD < 10%
ODSTĘP SYGNAŁ-SZUM	>80 dB
PASMO PRZENOSZENIA	30 Hz – 20 kHz
RODZAJ MAGNESU	neodymowy
WYMIARY SUBWOOFERA (DŁ. × SZER. × WYS.)	229×229×225 mm
WYMIARY SATELITÓW (DŁ. × SZER. × WYS.)	94×86×77 mm
INFO	www.gembird.eu
CENA	130 zł



MONITORY 24 CALE

AOC G2460PQU

Niestety, nie jest doskonały

Głównym konkurentem tego monitora jest Asus VG248QE. Obydwa mają taki sam rozmiar i taką samą częstotliwość odświeżania (144 MHz), ale przewagę Asusa stanowi możliwość wyświetlania obrazu 3D i krótsze czasy reakcji. Monitor AOC jest dobrze wyposażony: znajdziemy w nim porty VGA, HDMI, DVI oraz DisplayPort, przy czym tylko dwa ostatnie umożliwiają przesyłanie obrazu w rozdzielczości Full HD z częstotliwością odświeżania 144 MHz. Z tyłu ekranu umieszczono głośniki, jednak nie radzą one sobie dobrze z tonami niskimi i wysokimi – lepiej do wbudowanego portu podłączyć słuchawki. Dodatkowo monitor zaopatrzono w cztery porty USB: dwa obok włącznika, kolejne dwa (łatwiej dostępne) z prawej strony. Do zalet monitora zalicza się regulowaną w pionie podstawę i możliwość ustawienia ekranu zarówno w pionie, jak i w poziomie. Odwzorowanie kolorów, co nie dziwi w przypadku matryc TN, nie jest rewelacyjne – monitor z pewnością nie nadaje się dla grafików ani fotografów, przeznaczony jest dla graczy. Docenią oni płynność wyświetlania i dość przyzwoitą maksymalną jasność ekranu dochodzącą do 370 cd/m².

GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

EKRAN (PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ)	24 cale / 1920×1080 pikseli
TYP MATRYCY	TN
OBSZAR WYŚWIETLANIA	531×299 mm
JASNOŚĆ	350 cd/m²
MAKSYMALNA CZĘSTOTLIWOŚĆ ODŚWIEŻANIA	144 MHz
INTERFEJSY WIDEO	VGA, DVI, HDMI, DisplayPort
WIELKOŚĆ PLAMKI	0,276×0,276 mm
WYMIARY (SZER. × WYS. × GŁ.) / MASA	566×394 (+130) ×245 mm / 6,5 kg
INFO	www.aoc-europe.com/pl/
CENA	1300 zł



MONITORY

ACER B276HUL

Dobry obraz i ergonomia

Monitory o rozdzielczości WQHD (2560×1440 pikseli) są najczęściej wybierane przez osoby zajmujące się grafiką oraz graczy o zasobniejszych portfelach. Do grona profesjonalnych monitorów, takich jak Dell U2713HM czy NEC PA271W, w sierpniu zeszłego roku dołączył Acer B276HUL. Jego cena w porównaniu z cenami konkurencji jest dość atrakcyjna, jednocześnie – dzięki panelowi IPS – monitor oferuje jasny i barwny obraz nawet przy dużych kątach patrzenia. Odwzorowanie szarości jest dobre, choć mogłoby być lepiej – najjaśniejsze odcienie wydają się białe, a przejścia między najciemniejszymi nie były do końca idealne. Krótki, 6-milisekundowy czas reakcji minimalizuje efekt smużenia podczas wyświetlania dynamicznych scen. Pod względem jakości wyświetlanego obrazu Acer wypada bardzo dobrze, podobnie jeśli idzie o ergonomię. Duże kąty widzenia i duże możliwości regulacji ustawienia ekranu czynią go bardzo wygodnym w użytkowaniu. Oprócz regulowania wysokości użytkownik ma możliwość zmiany nachylenia ekranu i jego obrócenia do pionu. Sprzęt wyposażono w porty DVI, HDMI i DisplayPort.

STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

EKRAN (PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ)	27 cali / 2560×1440 pikseli
TYP MATRYCY	IPS
JASNOŚĆ	350 cd/m²
KĄTY WIDZENIA W PIONIE / POZIOMIE	178°/178°
CZĘSTOTLIWOŚĆ ODŚWIEŻANIA	60 MHz
INTERFEJSY WIDEO	VGA, DVI, 2x HDMI, Display Port
WYMIARY (SZER. × WYS. × GŁ.)	640×408 (+150) ×247 mm
INFO	www.acer.pl
CENA	2300 zł





SERWERY NAS

SYNOLOGY DS214SE

Funkcjonalny i tani serwer dla każdego

DS214se to najtańszy dwudyskowy model w ofercie Synology. Mimo że urządzenie kosztuje zaledwie 580 zł, oferuje wszystkie możliwości, jakie znamy z droższych modeli. System Disk Station Manager w wersji 4.3 zapewnia bardzo rozbudowaną funkcjonalność, którą wykorzystują zarówno użytkownicy domowi, jak i małe firmy. Choć sprzęt jest wyposażony zaledwie w 256 MB pamięci operacyjnej, osiąga szybkości przesyłania danych na poziomie 98 MB/s podczas odczytu i 84 MB/s w trakcie zapisu. Wyniki te są lepsze od uzyskiwanych przez domowy model DS213j. Niezbyt wydajny procesor daje o sobie znać, gdy kopiujemy dane do zaszyfrowanego katalogu. Wówczas szybkości spadają odpowiednio do 30 i 14 MB/s. DS214se umożliwia utworzenie 512 kont użytkowników i do 256 katalogów udostępnianych. Jednocześnie podłączone mogą być 64 klienty. Ponadto da się zestawić 5 połączeń VPN. Urządzenie mieści dwa 3,5-calowe dyski twarde. Aby zamontować napędy 2,5-calowe, konieczne jest zastosowanie dodatkowej ramki. Warto zwrócić uwagę na usługę QuickConnect. Służy ona do łatwego łączenia się z serwerem przez Internet. Użytkownik ustala unikalną nazwę swojego Disk Station i za jej pomocą uzyskuje dostęp do danych zapisanych na dyskach urządzenia. W komunikacji bierze udział serwer pośredniczący, dzięki czemu nie jest konieczne przekierowywanie portów na ruterze (połączenia wychodzące nie są blokowane przez rutery, zatem to NAS inicjuje sesję). Oprogramowanie DSM oferuje wiele usług, m.in. serwer WWW z obsługą PHP i bazą MySQL, serwer poczty, VPN czy multimediów. Ten ostatni posiada certyfikację DLNA, umożliwia zatem współpracę z klientami DLNA w lokalnej sieci. Na DS214se da się też zainstalować dodatkowe oprogramowanie, dostarczone zarówno przez producenta, jak i liczne społeczności. Dzięki niemu dodatkowo rozszerzymy możliwości naszego serwera.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Tanie, a mimo to dostatecznie wydajne i bardzo funkcjonalne urządzenie mogące pomieścić maksymalnie dwa dyski 3,5-calowe o pojemności 4 TB każdy. Bardzo łatwa obsługa, do tego możliwość rozszerzania funkcjonalności. Brak portów USB 3.0.

+ przyzwoita wydajność, wygodny interfejs, ciche działanie, niskie zużycie energii, bogate portfolio rozszerzeń, także tych tworzonych przez społeczność, przystępna cena

– brak portów eSATA i USB 3.0

Test laboratorium

W przypadku serwerów NAS obok funkcjonalności najistotniejsza jest wydajność. Urządzenia przeznaczone dla użytkowników domowych najczęściej wyposażone są w serwer multimediów, zaś sprzęty dla firm – w klienta domeny.

ZUŻYCIE ENERGII PODCZAS ODCZYTU [W]

SYNOLOGY DS214SE	15
SYNOLOGY DS213J	18,1

ZUŻYCIE ENERGII W TRYBIE OSZCZĘDZANIA [W]

SYNOLOGY DS214SE	5,4
SYNOLOGY DS213J	6,4

CICHY I OSZCZĘDNY

DS214se ma jeden wentylator, który nawet podczas działania jest niemalże niesłyszalny. Słychać tylko pracujące dyski. Serwer zużywa też niewiele energii.



OPROGRAMOWANIE DO WYBORU

Lista możliwego do zainstalowania na serwerze oprogramowania jest bardzo długa. Dostępne są m.in. aplikacje e-commerce, CRM, ERP czy popularne silniki CMS.

SZYBKOŚĆ ODCZYTU DANYCH Z NAS [MB/S]

SYNOLOGY DS214SE	97,63
SYNOLOGY DS214SE (SZYFROWANY KAT.)	30,32
SYNOLOGY DS214SE	98,06
SYNOLOGY DS213J	90,16

WYDAJNOŚĆ

Mimo że podzespoły DS214se nie są najmocniejsze, szybkości odczytu dochodzą do 100 MB/s, a zapisu do 85 MB/s. Ten niedrogi NAS osiąga przyzwoite wyniki.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Marvel Armada 370 800 MHz
PAMIĘĆ RAM	256 MB DDR3
WBUDOWANY DYSK	nie (maksymalnie 2x 4 TB, 3,5")
MOŻLIWA KONFIGURACJA WOLUMINU	pojedynczy, JBOD, RAID 0, 1, SHR
PORTY LAN	1x Gigabit Ethernet (RJ-45)
PORTY (USB 3.0 / USB 2.0 / ESATA)	0 / 2 / 0
SERWER SMB/FTP/WEB/POCZTY/DRUKU/UPNP	tak/tak/tak/tak/tak/tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × DŁ.) / MASA	165×100×225,5 mm / 0,87 kg (bez dysków)
INFO	www.synology.com
CENA	580 zł (bez dysków)



REJESTRATORY SAMOCHODOWE

MANTA MM334

Czarna skrzynka do auta

MM334 to nie tylko zwykły rejestrator, to samochodowa czarna skrzynka. Urządzenie wyposażono w dwie kamery: jedna rejestruje to, co dzieje się przed samochodem, druga – jego wnętrze. Ponadto do zestawu dołączono odbiornik GPS, dzięki któremu zapisywane jest aktualne położenie pojazdu. Całość wykonano dość solidnie, a przednia część obudowy jest metalowa. Solidny uchwyt umożliwia jednocześnie łatwe i szybkie zdemontowanie rejestratora. Jedyną niedogodnością związaną z budową sprzętu jest utrudnione odłączanie kabla odbiornika GPS. Wtyczka co prawda trzyma się w gnieździe solidnie, ale blokada uniemożliwiająca przypadkowe odłączenie kabla po wciśnięciu chowa się za obudową na tyle skutecznie, że nie sposób odbezpieczyć jej paznokciem – potrzebny jest np. płaski śrubokręt. Materiał zapisywany jest na karcie pamięci microSD w formacie 1280×480 pikseli (2x 640×480). Wideo nagrane za dnia jest wyraźne, w nocy nie widać wnętrza pojazdu, za to obraz z przedniej kamery okazuje się nadspodziewanie dobry. Do odtworzenia filmu wraz z informacjami o pozycji i prędkości auta służy oprogramowanie zapisywane na karcie.

GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

WYŚWIETLACZ	2,7 cala
KĄT WIDZENIA KAMERY – PRZÓD / TYŁ	140° / 120°
ROZDZIELCZOŚĆ OBRAZU	1280×480 pikseli (2x 640×480 pikseli)
WBUDOWANY AKUMULATOR	tak
ZAPIS POZYCJI AUTA (LOKALIZACJA GPS)	tak
WYMIARY (DŁ. × WYS. × GR.)	125×48×30 mm
INFO	www.manta.com.pl
CENA	280 zł



RUTERY WLAN

SAPIDO BRE71N

Miniaturka z potencjałem

BRE71n to najmniejszy bezprzewodowy ruter WLAN, jaki kiedykolwiek trafił do naszego laboratorium – jest nieco mniejszy niż pudełko zapałek, a mimo to zapewnia bardzo rozbudowaną funkcjonalność. Podobnie jak większość urządzeń tego typu, może on działać w trzech trybach: punktu dostępowego, mostu i rutera. W pierwszym z nich urządzenie podłączamy np. do gniazdka sieciowego w hotelu, aby skorzystać z bezprzewodowego połączenia z Internetem. Tryb mostu umożliwia podłączenie do sieci WLAN klientów wyposażonych wyłącznie w interfejs sieci przewodowej. Korzystając z trybu rutera, uzyskamy natomiast dostęp do Sieci poprzez kabel, bezprzewodowo lub przez podłączany do portu USB modem 3G/4G. Zamiast modemu możemy też użyć smartfonu. Do mniej standardowych funkcji rutera zaliczymy stację monitoringu, możliwość współdzielenia plików z podłączonej pamięci czy odtwarzania muzyki z podłączanych głośników USB. O wygodę korzystania z tych udogodnień dba smartfonowa aplikacja Pdapp. Oprócz tego ruter ma filtr rodzicielski, wbudowanego klienta VPN, obsługuje pięć SSID. Urządzenie ma niestety tendencję do mocnego nagrzewania się.

GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

WLAN	802.11n, 150 Mb/s
PODŁĄCZENIE DO INTERNETU	xDSL, Wireless ISP, 3G/4G (LTE)
INTERFEJSY	10/100 Mb/s LAN/WAN, USB 2.0
TRYBY DZIAŁANIA	ruter, most, AP
PORT USB OBSŁUGUJE	kamerę, pamięć, modem 3G/4G, smartfon, głośniki
WPS/WDS	tak/tak
WIELE SSID	tak (5x)
WYMIARY (WYS. × SZER. × GR.) / MASA	46×37×15 mm / 22 g
INFO	www.sunnyline.pl
CENA	95 zł



BANKI ENERGII

SKROSS SOS BATTERY

Zapas energii w wersji mini

Urządzeniu marki SKROSS nie można odmówić dobrej jakości wykonania. W niewielkiej obudowie zmieszczono akumulator o pojemności 1200 mAh, port USB do podłączenia zewnętrznych urządzeń i chowany wtyk USB umożliwiający podłączenie sprzętu do portu komputera lub ładowarki. Na górnej ściance umieszczony został przycisk pozwalający na sprawdzenie stopnia naładowania akumulatora. Całość mieści się w obudowie niewiele większej niż pudełko zapałek i waży zaledwie 41 gramów. Pojemność baterii jest mniejsza, niż oferuje większość dostępnych na rynku smartfonów, zatem o pełnym naładowaniu słuchawki nie ma mowy. SKROSS pozwala jednak wydłużyć czas jej działania o kilka godzin. Lumię 925 (2000 mAh) udało się doładować od zera do 42 proc. (około 840 mAh), co daje około 7 godzin dodatkowego czasu na rozmowy bądź nawet kilka dni czuwania. Czas ładowania tego banku energii z portu USB notebooka to ok. 3,5 godziny, jednak najpierw trzeba go do niego podłączyć. W większości przypadków SOS Battery będzie blokować sąsiednie porty USB, uniemożliwiając podłączenie urządzeń peryferyjnych.

GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

POJEMNOŚĆ AKUMULATORA	1200 mAh
MAKSYMALNY PRĄD WEJŚCIOWY	5 V, 2,1 A
MAKSYMALNY PRĄD WYJŚCIOWY	5V, 1 A
WYMIARY (DŁ. × SZER. × WYS.) / MASA	52 (61)×37×24 mm / 41 g
INFO	www.skross.com.pl
CENA	149 zł



ULTRABOOKI

XNOTE HYPERBOOK PRO

Elegancki ultrabook z pazurem

Na łamach CHIP-a wielokrotnie prezentowaliśmy notebooki marki XNOTE adresowane do graczy, firma specjalizuje się bowiem w budowaniu maszyn spełniających konkretne wymagania klienta. Dziś przedstawiamy komputer nieco mniej drapieżny, przeznaczony do pracy, choć mogący dostarczyć wiele emocji także miłośnikom cyfrowej rozrywki. Mowa o modelu Hyperbook Pro wyposażonym w 14-calową matową matrycę IPS o rozdzielczości Full HD (1920×1080 pikseli) i czterordzeniowy procesor Core i7-4750HQ z wbudowanym najmocniejszym intelowskim układem graficznym Iris Pro Graphics 5200. Do dyspozycji użytkownika jest też 8 GB pamięci operacyjnej oraz dwa dyski: szybki napęd SSD w formie karty mSATA i tradycyjny HDD (pojemność dysków określamy przy zamawianiu sprzętu). Taka konfiguracja zapewnia bardzo płynne działanie nawet wymagających aplikacji. Potwierdzeniem tego niech będzie wynik – 21 260 punktów – uzyskany w benchmarku PCMark Vantage. Wspomniany układ graficzny, mimo że pod względem efektywności nie może się równać z wydajnymi kartami AMD czy Nvidii, zapewnia moc wystarczającą do uruchomienia wielu popularnych gier. Należy się jednak liczyć z tym, że płynnie będą one działać tylko po ustawieniu niższych parametrów. Biorąc pod uwagę, że Nvidia GeForce GTX 780M w gamingowym modelu XNOTE 1763 uzyskała w 3DMark11 7393 punkty, rezultat na poziomie 2174 punktów ze zintegrowanym układem Iris Pro można uznać za bardziej niż zadowalający. Pamiętajmy, że Hyperbook Pro to sprzęt do pracy i jako taki sprawdza się świetnie. Matowy ekran nie męczy oczu, a klawiatura o niskim skoku klawiszy i duży touchpad zapewniają wygodną obsługę. Komputer jest wyposażony w kamerę, trzy porty USB 3.0, wyjścia HDMI (1.4a) oraz Mini DisplayPort i czytnik kart SD/MMC. Znalazło się też miejsce na coraz rzadziej spotykany, zwłaszcza w tak cienkich modelach, port LAN.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Cienki i dość lekki notebook w magnezowo-aluminiowej obudowie. Szybki procesor i najmocniejszy zintegrowany układ graficzny Iris Pro 5200. Dwa dyski (SSD i HDD) dla zapewnienia szybkości działania i dostatecznej przestrzeni na dane.

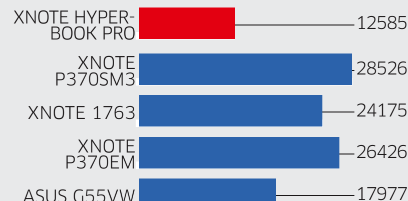
\+ **wysoka wydajność, dwa dyski (SSD i HDD), matowa matryca, wyjście HDMI i Mini DisplayPort**

− **wyraźnie słyszalny przy maksymalnym obciążeniu procesora**

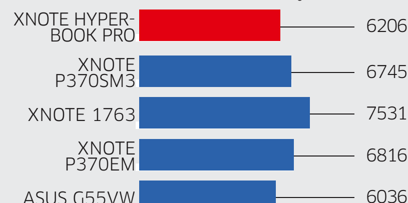
Test laboratorium

Notebook do pracy powinien cechować się dobrą wydajnością oraz wysoką ergonomią. Komputer przenośny musi być mobilny oraz zapewniać długi czas działania na baterii. Istotne są zatem jego wymiary i masa. Na ocenę wpływa także różnorodność interfejsów.

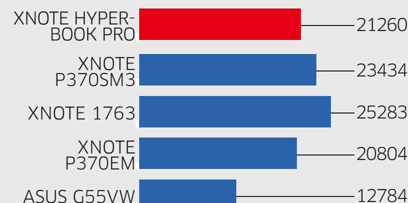
3DMARK06 [PKT.] (WIĘCEJ=LEPIEJ)



3DMARK06 CPU SCORE [PKT.] (WIĘCEJ=LEPIEJ)



PCMARK VANTAGE [PKT.] (WIĘCEJ=LEPIEJ)



MOC W PRZENOŚNEJ FORMIE

XNOTE Hyperbook Pro nie jest notebookiem dla graczy, choć moc układu graficznego pozwala na uruchomienie także nowszych gier. Intel Iris Pro Graphics 5200 wbudowany w procesor i7-4750HQ uzyskuje w 3DMark11 2174 punkty. Zastosowanie procesora z rodziny Haswell sprawia, że komputer jest wydajny. Udało się zachować przy tym grubość poniżej 21 mm i masę nieprzekraczającą 2 kg.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Core i7-4750HQ 2 GHz
UKŁAD GRAFICZNY	Intel Iris Pro Graphics 5200
PAMIĘĆ RAM	8 GB (maks. 16 GB)
EKRAN – PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ	14" / 1920×1080 pikseli (matowy)
DYSK TWARDY	120 GB SSD mSATA + 320 GB HDD
DVD-RW/WI-FI/ BLUETOOTH/PODŚWIETLANA KLAWIATURA	nie/tak/tak/nie
USB 3.0 / THUNDERBOLT / ESATA / HDMI / DISPLAYPORT / VGA / CZYTNIK KART	3 / 0 / 0 / 1 (1.4a) / 1 (mini) / 0 / SD/MMC
WYMIARY / MASA	340×253×11-20,8 mm / 1,9 kg
INFO	www.bluemobility.pl
CENA	5300 zł

Test czytelników: Kiano Elegance by Zanetti

Przez ponad miesiąc wybrani przez nas czytelnicy CHIP.pl mieli okazję testować tablety Kiano Elegance by Zanetti i dzielić się z nami swoimi wrażeniami.

Takie podejście – przyznajemy: nieco mniej profesjonalne – pozwoliło przyjrzeć się testowanemu urządzeniu z kilku różnych perspektyw: jak korzysta z tabletu osoba emerytowana, a jak wiecznie zajęta mama, mechanik samochodowy czy lekarz specjalista? Dowiedzieliśmy się tego dzięki naszym czytelnikom.

Od czasu premiery iPada tablety z coraz skuteczniej zastępują domowe pecety, mimo że wcale nie przewyższają ich pod względem możliwości. Test naszych czytelników w 100% potwierdza tę tezę. Po podłączeniu do Internetu i pobraniu przez użytkownika ulubionych aplikacji tablet Kiano Elegance sprawdzał się jako urządzenie do grania, oglądania bajek dla dzieci, przenośna książka kucharska, podręczna mapa gwiazd, klient poczty czy podręczna przeglądarka internetowa.

Wszyscy uczestnicy naszego konkursu chwalili sobie jakość wykonania tabletu, świetny zasięg anteny Wi-Fi, dość dobrą jakość wyświetlacza (który został przetestowany zarówno pod kątem oglądania filmów, czytania książek w wersji cyfrowej, jak i grania w najnowsze, androidowe gry) oraz kompatybilność tabletu z innymi urządzeniami, takimi jak: pendrive'y, karty pamięci i telefony z Bluetoothem. Doceniono również stabilność działania sprzętu oraz to, że producent nie zapomniał o umieszczeniu poradnika, który w prosty sposób opisuje, jak na Kiano zaktualizować Androida do wersji 4.2.

Z kolei najczęściej krytykowanym przez naszych czytelników elementem była bateria i brak możliwości jej ładowania przy użyciu złącza USB. Jednak coś za coś – dedykowana ładowarka dla Kiano pozwala naładować urządzenie od 0 do 100% w niecałe dwie godziny. Czas pracy na baterii przy pełnym, nieustannym obciążeniu urządzenia (gry) to ok. 4 godz. Przy zadaniach mniej angażujących moc obliczeniową niektórym z naszych czytelników udało się ładować tablet raz na 2 dni.



Funkcjonalność i ogromna wygoda – te dwie cechy wymieniane były najczęściej w recenzjach tabletu Kiano Elegance by Zanetti nadesłanych przez naszych czytelników.

Wyniki konkursu dowodzą również, że tablet doskonale sprawdza się jako uniwersalne urządzenie dla wszystkich użytkowników, niezależnie od stopnia ich zaawansowania, jeśli chodzi o nowe technologie, wieku czy tego, w jaki sposób najczęściej korzystają z komputera. Zdajemy sobie sprawę, że programiści, graficy komputerowi, filmowcy czy profesjonalni fotografowie nadal potrzebują mocnego, wszechstronnego peceta bądź laptopa. Jednak wraz z przyrostem mocy obliczeniowej i możliwości, które oferują nam tzw. ultraprzenośne urządzenia, może okazać się, że za kilka, kilkanaście lat tablety i smartfony będą jedynymi urządzeniami, których będziemy potrzebować.

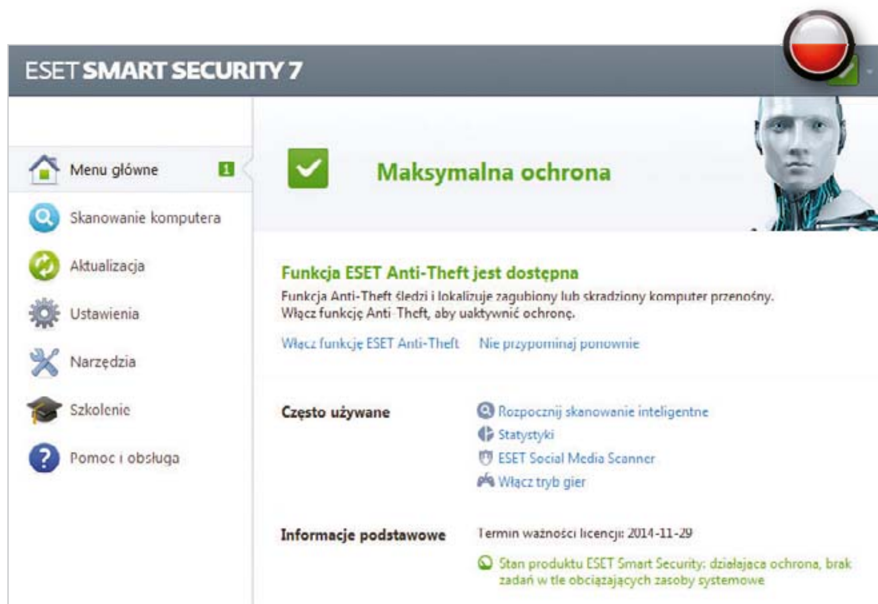


Za uświadomienie nam tego i kilku innych faktów oraz za wspaniałą formę dostarczanych recenzji postanowiliśmy nagrodzić następujących uczestników: Karola Rogasia, Mieczysława Sikorę, Żanetę Frelkowską-Bujak, Szymona Iskierkę oraz Pawła Barabasza. Wszystkie recenzje naszych czytelników dostępne są pod tym adresem www.chip.pl/blogi/przetestuj-i-zatrzymaj









PAKIET BEZPIECZEŃSTWA

ESET SMART SECURITY 7

Strażnik systemu

Najnowsza edycja pakietu bezpieczeństwa Smart Security oferuje trzy tryby skanowania. Inteligentne pozwoli zautomatyzować proces decyzyjny następujący w przypadku wykrycia zagrożeń, natomiast niestandardowe skanowanie umożliwi manualny wybór opcji. Osobną procedurę skanowania przewidziano dla wymiennych nośników danych. Zaawansowani użytkownicy mogą skorzystać z opcji konfiguracyjnych pozwalających precyzyjnie określić dokładność i zakres skanowania. Do standardowego wyposażenia pakietu bezpieczeństwa należą także moduł antyspamowy oraz narzędzia zapobiegające phishingowi i działaniu programów szpiegujących. Program zaopatrzono w firewall.

Moduł kontroli rodzicielskiej pozwala na monitorowanie i filtrowanie treści dostępnych dla naszych podopiecznych. Skaner serwisów społecznościowych (Facebook, Twitter) monitoruje, co klikamy w trakcie korzystania z tych portali. Ostrzega również przed kliknięciami odsyłaczy kierujących nas do witryn stanowiących zagrożenie. Moduł Anti-Theft utrudni życie złodziejom laptopów i ułatwi ustalenie położenia skradzionego urządzenia, odkrycie tożsamości złoczyńcy, a także zablokuje system w celu ochrony naszych danych i dokumentów.

Spośród narzędzi dodatkowych niekiedy przydatne okazują się: Monitor aktywności, SysInspector oraz Połączenia sieciowe – pozwalają one sprawdzić, co aktualnie dzieje się z naszym komputerem. Nie wiadomo, dlaczego w zbiorze narzędzi znalazł się również Harmonogram, którego miejsce jest raczej w zestawie opcji skanowania. Jeśli ktoś nie ma oddzielnego programu do zarządzania dyskami, odnajdzie w pakiecie ESET-a opcje tworzenia płyty ratunkowej, przydatnej w przypadku awarii partycji systemowej.

Innowacjami w ESET Smart Security 7 są zabezpieczenia przed tzw. exploitami, zagrożeniami wykorzystującymi rozmaite niedomknięte furtki i inne luki w systemie operacyjnym, co ma na celu przejęcie kontroli nad komputerem. Nowością jest również zaawansowany skaner pamięci dokładnie wyszukujący zagrożenia, które dla zmylenia narzędzi ochronnych umieszczane są w zaszyfrowanych lub kompresowanych plikach. Ciekawostką jest przeznaczone dla początkujących użytkowników komputera szkolenie w zakresie podstaw bezpiecznego korzystania z peceta.

FELIKS CZARNECKI

+ rozbudowane opcje umożliwiające wgląd w aktywność systemu operacyjnego i aplikacji

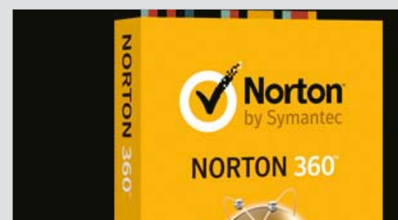
– powtarzające się komunikaty o wykryciu sieci



NARZĘDZIA

Warto sięgnąć po dodatkowe wyposażenie pakietu bezpieczeństwa – zbiór narzędzi ułatwi diagnostykę problemów i wgląd w pracę systemu operacyjnego.

Alternatywa



NORTON 360

Jeden z najbardziej uznanych, kompaktowych i dopracowanych produktów na rynku pakietów bezpieczeństwa.
Cena: 250 zł (3 licencje, 1 rok)



KASPERSKY INTERNET SECURITY MULTI-DEVICE

Wydajny pakiet wyposażony w komplet niezbędnych opcji ochronnych, dostarczany w atrakcyjnej cenie.
Cena: 160 zł (2 licencje, 1 rok)

Podsumowanie

Przyzwoity pakiet bezpieczeństwa, zaopatrzony w zbiór różnorodnych dodatkowych aplikacji wspomagających moduły ochronne i firewall. Dostosowany do potrzeb szerokiego grona użytkowników.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	1 GHz / 512 MB
MIEJSCE NA DYSKU	400 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.eset.pl
CENA	170 zł (1 licencja, 1 rok)

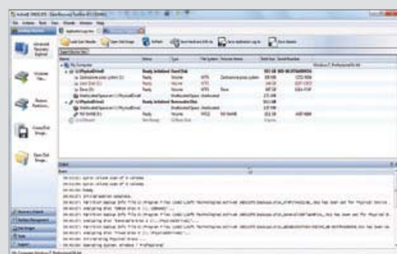
OCENA **4,0**



PRZYJAZNY KREATOR

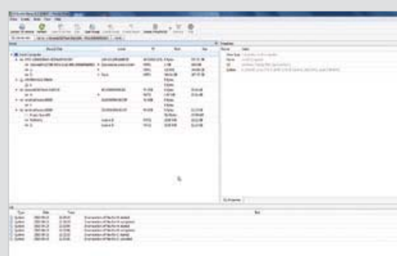
Wybierając typ nośnika danych, z którego zamierzamy odzyskać pliki, uzyskujemy dostęp do kolejnych opcji i narzędzi. Możemy doprecyzować wyszukiwanie.

Alternatywa



R-STUDIO

Program wyróżniający się łatwą obsługą i przejrzystą prezentacją listy odnalezionych plików. Cena: 255 zł



ACTIVE UNDELETE PROFESSIONAL

Narzędzie wyposażone w rozbudowane opcje filtrowania wyników skanowania nośników danych. Cena: 145 zł

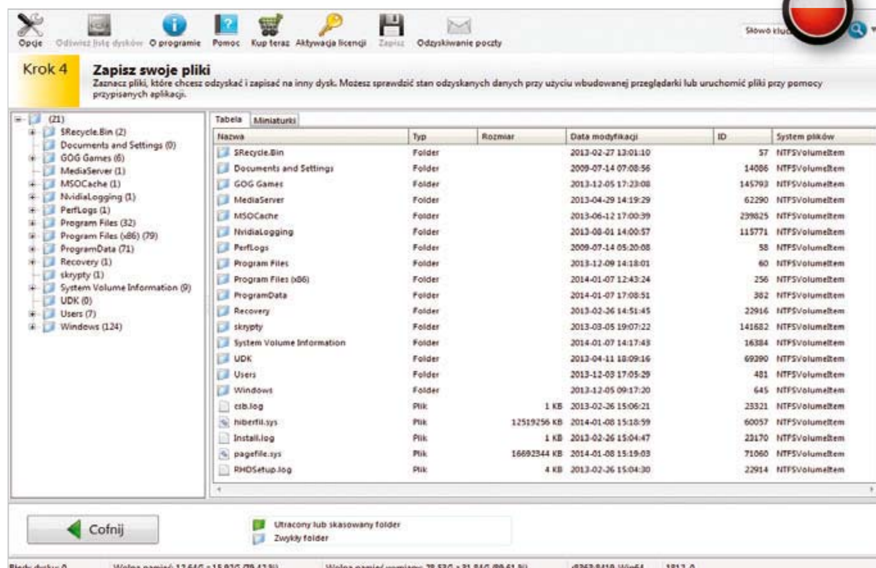
Podsumowanie

Jeśli przechowujemy na dyskach cenne pliki i informacje, warto uprzednio je zabezpieczyć. Jeśli nie dysponujemy kopią bezpieczeństwa, EasyRecovery może okazać się ostatnią deską ratunku przed wizytą w wyspecjalizowanym serwisie.

DANE TECHNICZNE

PAMIĘĆ	512 MB
MIEJSCE NA DYSKU	50 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.easyrecovery.pl
CENA	550 zł (1 licencja, 1 rok)

OCENA 4,5



PROGRAM NARZĘDZIOWY

ONTRACK EASYRECOVERY PROFESSIONAL 11

Nadzór i konserwacja

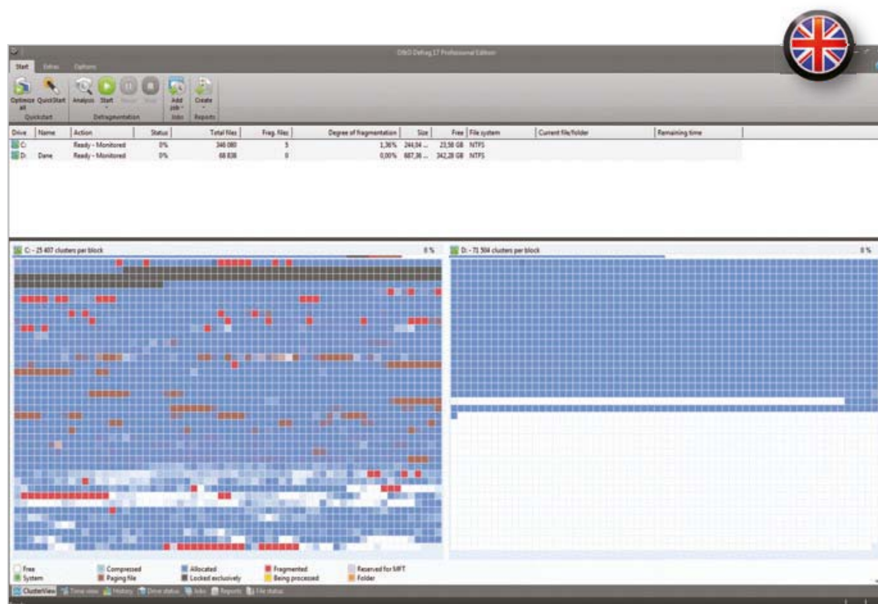
Utrata danych wiąże się często z poważnymi nakładami finansowymi na odzyskiwanie dokumentów. Może być bardzo ciężkim ciosem dla osób przechowujących w formie elektronicznej swój dorobek artystyczny lub narzędzia i projekty związane z wykonywanym zawodem. Istnieją wyspecjalizowane firmy świadczące usługi w takich sytuacjach, jednak koszt operacji jest często poza zasięgiem wielu poszkodowanych. EasyRecovery 11 oferuje nie tylko łatwe w obsłudze, lecz także niezwykle wszechstronne narzędzia do odzyskiwania danych. Aplikację wyposażono w kreator dostosowujący tryb pracy do różnych rodzajów nośników danych oraz urządzeń mobilnych. Dzięki niemu wydobędziemy z cyfrowego niebytu pliki usunięte na nasze życzenie, utracone wskutek awarii lub te, których zapomnieliśmy skopiować przed sformatowaniem dysku bądź usunięciem partycji. Program będzie także pomocny podczas robienia porządków z płytami CD i DVD, które z upływem czasu coraz trudniej doczytać.

Wśród opcji aplikacji wyodrębniono odzyskiwanie korespondencji elektronicznej (program obsługuje m.in. klienty: Outlook, Outlook Express, Eudora, Thunderbird, Windows Live Mail). Przed przywróceniem wiadomości mamy możliwość podglądu jej treści bez zapisywania na dysku. Możemy także zdiagnozować obecny stan dysku pod kątem występowania uszkodzonych sektorów. Szerszy wgląd w informacje na temat nośnika danych uzyskamy, korzystając z technologii S.M.A.R.T., dzięki której sprawdzimy m.in. dane o czasie pracy i temperaturze dysków. Dodatkową opcją wprowadzoną w najnowszej edycji EasyRecovery jest bezpowrotne niszczenie plików w oparciu o zaawansowane technologie Ontrack. Dla osób gromadzących dane na archiwalnych dyskach, przechowywanych poza komputerem, bardzo przydatną opcją jest odświeżanie dysku, czyli ponowne zapisanie jego zawartości w tym samym miejscu celem utrwalenia zapisu magnetycznego. Za pomocą »Copy Disk« skopiujemy kompletną zawartość dysków twardych. Aplikacja umożliwia tworzenie obrazów dysków i ich zapisywanie na docelowym nośniku. EasyRecovery 11 obsługuje systemy plików FAT 12, FAT 16, FAT 32, NTFS, NTFS 5, HFS, HFS+, HFSX oraz HFSWrapper.

FELIKS CZARNECKI

\+ **prosta obsługa, bogata funkcjonalność**

– **licencja na 1 rok, wysoka cena**



PROGRAM NARZĘDZIOWY

O&O DEFRAG 17 PRO

Pełna defragmentacja

Defragmentacja jest procesem pozwalającym zwiększyć wydajność systemu operacyjnego i aplikacji, a także wydłużyć żywotność dysków twardych dzięki redukcji czasu potrzebnego na odnalezienie i odczyt właściwych danych. Skutkiem regularnie robionych porządków na dysku będzie sprawne odnajdywanie utraconych plików. Przeglądarki internetowe również działają sprawniej, odwołując się do uporządkowanych zasobów systemowych. Ponadto brak fragmentacji ma korzystny wpływ na szybkość archiwizowania danych.

Według producenta po zastosowaniu Defrag 17 możliwy jest nawet stuprocentowy wzrost wydajności. Sam proces defragmentacji przyspieszono niemal o połowę względem poprzednich wersji. Wytwórca obiecuje również optymalizację startu systemu i poszczególnych programów oraz narzędzia zapobiegające występowaniu fragmentacji.

Program radzi sobie z równoczesną defragmentacją kilku dysków. Możliwe jest wyodrębnienie poszczególnych katalogów lub plików, które chcemy poddać procesowi. Pomyślano też o zleceniu działań w tle, aby oszczędzić nasz czas. Opcja ta pozwala określić czas i precyzję podejmowanych działań. Możemy m.in. zdecydować się na automatyczną defragmentację, gdy brak aktywności ze strony użytkownika komputera. Z myślą o posiadaczach laptopów zadbano o tryb działania uaktywniający się tylko podczas korzystania z zewnętrznego źródła zasilania. A gdy trzeba zarezerwować moc dla innych zadań, proces defragmentacji możemy pauzować i wznawiać lub stworzyć listę programów, których aktywność wyklucza rozpoczęcie defragmentacji. Oprócz dysków twardych Defrag 17 pozwala zoptymalizować urządzenia SSD, pamięci przenośne oraz dyski wirtualne.

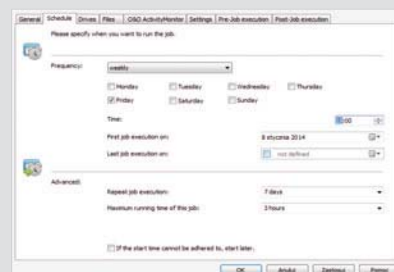
Na uwagę zasługuje także opcja wymazywania pustej przestrzeni na dysku. Jest to operacja przypominająca bezpieczne kasowanie plików w celu uniemożliwienia odzysku poufnych danych, z tą różnicą, że operujemy na wolnej przestrzeni mogącej zawierać fragmenty usuniętych wcześniej plików.

Wszystkie operacje wykonywane przez Defrag 17 zapisywane są w raportach. Producent programu, z myślą o początkujących użytkownikach opracował prosty interfejs pozwalający na łatwe zarządzanie defragmentacją.

FELIKS CZARNECKI

+ **asystent, wydajna praca, rozbudowane opcje**

− **brak**



HARMONOGRAM ZDAŃ

W opcjach Defrag 17 precyzyjnie ustalimy, kiedy i jakie czynności program wykona bez naszej ingerencji.

Alternatywa



AUSLOGICS DISK DEFRAG

Aplikacja do defragmentacji danych, wyróżniająca się wydajną i szybką pracą oraz rozbudowanymi opcjami konfiguracyjnymi. Cena: 95 zł



DEFRAGGLER

Kompaktowy interfejs i wbudowany harmonogram to atuty bezpłatnej aplikacji do porządkowania danych na dysku. Cena: darmowy

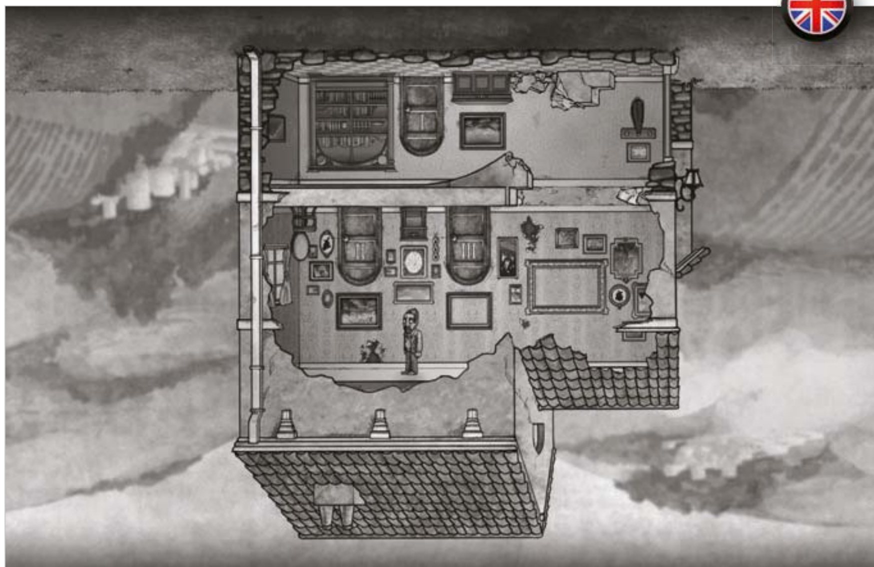
Podsumowanie

Prosty i skuteczny sposób na uporządkowanie struktury danych. Bardzo przydatny dla osób wykonujących liczne operacje na wielu plikach.

DANE TECHNICZNE

SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.oo-software.com
CENA	100 zł

OCENA **5,0**



GRA LOGICZNA

THE BRIDGE

Świat według Eschera

Maurits Cornelis Escher był twórcą fascynujących obrazów pełnych iluzji, niemożliwych figur i architektury, w której każda płaszczyzna mogła pełnić zarazem rolę ściany, podłogi lub sufitu. Dzięki The Brigde mamy możliwość wniknąć w scenerie inspirowane dziełami wybitnego artysty, doświadczyć niemożliwego oraz zaprzeczając prawom fizyki, przemierzać świat, w którym najwyższą siłą jest ołówek nieprzewidywalnego geniusza.

Poruszamy się, chodząc po okręgu, w krajobrazach opartych na konstrukcjach zawieszonych w otwartej przestrzeni i obracanych wokół jednej osi. Naszym celem jest zdobycie kluczy otwierających drzwi do dalszych lokalizacji. Kiedy nie możemy pokonać przeszkody blokującej nam drogę, nachylamy otoczenie tak, by ściana stała się podłogą. Typowe dla Eschera zabawy w zamianę wklęsłego w wypukłe, w zależności od punktu widzenia, nadają każdej planszy dodatkową głębię, co wykorzystamy, gdy przemieścimy się do tych iluzorycznych punktów. Prawo grawitacji jest podstawowym czynnikiem wpływającym na rozgrywkę. Musimy pilnować się, by nie spaść w przestrzeń oraz nie pogubić umieszczonych w scenerii kluczy i innych niezbędnych przedmiotów. Za pomocą manipulowania otoczeniem przemieszczamy przedmioty spoczywające w elementach konstrukcji. Oprócz unikania wysłania czegoś w otchłań należy uważać, by dany przedmiot nie zaklinował się w niedostępnym miejscu. Niektóre obiekty umożliwiają torowanie drogi, lecz zarazem stanowią zagrożenie, gdy wejdą w kolizję z naszą postacią. Na szczęście w chwili, gdy okazuje się, że podjęliśmy niewłaściwą decyzję, możemy płynnie cofnąć czas do bezpiecznego momentu, przytrzymując spację.

W miarę naszych postępów pojawiają się nowe elementy scenerii mające wpływ na prawa fizyki, przemieszczające osie, zmieniające grawitację, unieruchamiające bohatera. Wszystkie odwiedzane miejsca znajdują się za kolejnymi drzwiami domu bohatera gry, który sam z wyglądu podobny jest do postaci z autoportretów Eschera. Otwierając drzwi i mijając wiszące na ścianach obrazy oraz stojące w korytarzach popiersia, czytamy krótkie teksty dotyczące wspomnień i przemyśleń bohatera. Gra jest niesamowicie satysfakcjonująca, jeśli chodzi o walory estetyczne, a w dodatku wciągająca za sprawą dobrze przemyślanych zagadek. Manipulowanie całym obszarem gry daje wrażenie dużej dynamiki.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ piękna grafika, niesamowity nastrój, inteligentna rozgrywka

– brak



FIGURY NIEMOŻLIWE

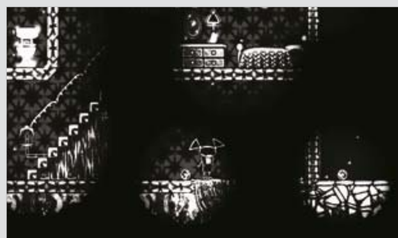
Iluzje optyczne nadają głębi lokalizacjom i wymagają uważnego spojrzenia, by obrać właściwą drogę do celu.

Alternatywa



FEZ

Znacznie prostsza gra również opierająca się na obrocie osi, lecz z grafiką 3D. Oferuje bardzo przyjemny nastrój. Coś dla tych, którzy lubią grafikę w stylu 8-bitowym. Cena: 45 zł



CLOSURE

Bardzo oryginalna gra, podobna w stylu do The Bridge, lecz o mroczniejszej tematyce. Manipulujemy w niej źródłami światła pozwalającymi przemieszczać się w złowrogiej próżni. Cena: 45 zł

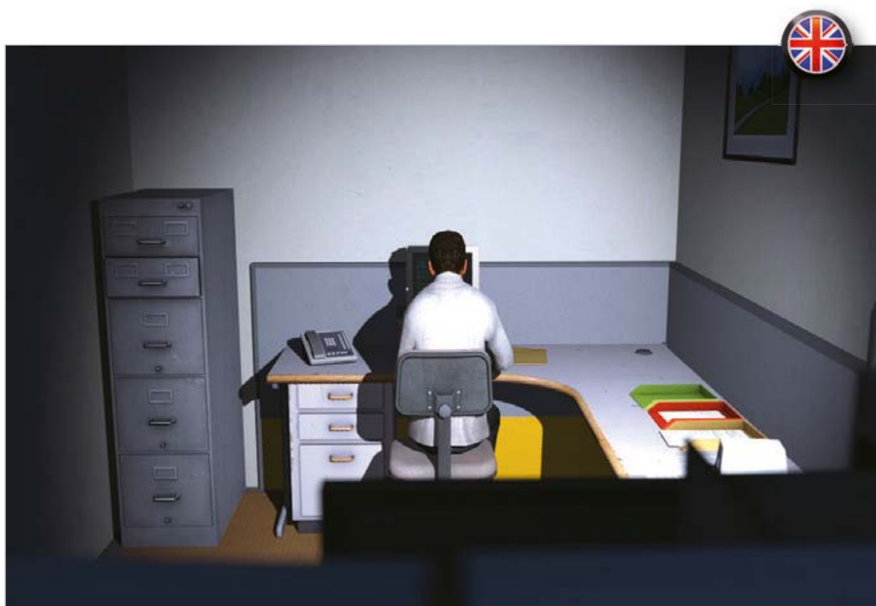
Podsumowanie

Gorąco polecam wszystkim lubiącym dobrą grafikę i inteligentną rozgrywkę. Satysfakcja z ukończenia każdego z etapów gry – gwarantowana.

DANE TECHNICZNE

PROCSOR/PAMIĘĆ	1 GHz / 512 MB
MIEJSCE NA DYSKU	400 MB
KARTA GRAFICZNA	zgodna z DirectX 9.0
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	thebridgeisblackandwhite.com
CENA	40 zł

OCENA **4,5**



GRA PRZYGODOWA

THE STANLEY PARABLE

Zapętlony koszmar

Teoretycznie to gra skupiająca się na eksploracji, podejmowaniu decyzji i ponoszeniu ich konsekwencji. W praktyce jest to wirtualny spacer w towarzystwie narratora naprowadzającego nas na właściwą, jego zdaniem, ścieżkę. W zależności od tego, jakie decyzje podejmiemy przy wyborze drogi, zmienia się cała treść gry, nasza rola, oprawa graficzna i inne elementy rozgrywki. Główny bohater, tytułowy Stanley, jest jednym z wielu pracowników bezimiennej korporacji zajmującej się, nie wiadomo czym. Stanleya nie dziwi bezsensowność wykonywanej pracy, ograniczającej się do naciskania podanej sekwencji klawiszy. Aż pewnego dnia jego ciekawość zostaje pobudzona, gdy zauważa, że zgiełk za drzwiami jego pokoju ucichł i nie widać żadnego z licznych współpracowników. Zdumiony sytuacją postanawia odkryć, co spowodowało zakłócenie dotychczasowego ładu, i po raz pierwszy zapuszcza się w głąb budynku firmy, gdzie wcześniej nigdy nie miał czego szukać.

Przypomina to humorystyczne pomieszanie filmu „Dzień Świstaka” z książkami takimi jak „Pamiętnik znaleziony w wannie” Stanisława Lema lub „Zamek” Franza Kafki oraz z szaleńczą twórczością Philipa K. Dicka. Dodatkowo uczucie paranoi potęguje to, że otacza nas przestrzeń, w której jesteśmy sami, a z biegiem czasu narrator nie tylko zaczyna zwracać się do nas jako do gracza, lecz także otwarcie przyznaje, że jest twórcą gry, w której się znajdujemy, i modyfikuje ją na naszych oczach. Czasem złośliwie wysyła nas w rzekomo niedokończone lokalizacje, czasem w ramach specyficznego poczucia humoru osadza rozgrywkę w środowisku graficznym zaczerpniętym z innych tytułów. Nie podążając za narracją, zmieniamy ją w zabawny sposób. Narrator stara się wymusić na nas posłuszeństwo, prostując i modyfikując drogi, gdy chcemy skręcić, zboczyć. Cofa grę do początku lub złośliwie utrudnia nam życie, gdy chcemy zrobić coś jemu na przekór.

Gra jest tak przewrotna, że dosłownie kłamie. Wprowadza w błąd, podając fałszywe informacje, na bazie których tworzymy mylne teorie, lub cofa nas o określony czas, po którym następuje zwrot akcji niezależnie od tego, jak tym razem przeszliśmy dany odcinek. Polecam granie w towarzystwie znajomych: wspólne podejmowanie decyzji i śledzenie ich konsekwencji zapewniają dużo dobrej zabawy.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ **oryginalny pomysł, inteligentny humor, dużo wariantów rozwoju fabuły i alternatywnych zakończeń**

– **zabawa polega niemal wyłącznie na chodzeniu, interakcje z otoczeniem są znikome**



NA WYGNANIU

Kiedy rozgniewamy narratora, za karę możemy wylądować w znanej niektórym graczom scenerii z kwadratowych klocków.

Alternatywa



PORTAL

Popularna gra o ucieczce z tajemniczego laboratorium przy użyciu przenośnych dziur teleportujących. Cena: 30 zł



THE SWAPPER

Perypetie człowieka pozbawionego pamięci, za to wyposażonego w replikator pozwalający powielać własną osobę i przemieszczać się w towarzystwie swoich duplikatów. Cena: 60 zł

Podsumowanie

Nie jest to gra dla każdego. Ci, którzy lubią być zaskakiwani i gustują w przewrotnym poczuciu humoru, będą się dobrze bawić, błądząc po opustoszałych korytarzach w towarzystwie narratora kreatora.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	3,0 GHz Dual Core 2.0 / 2 GB
KARTA GRAFICZNA	ATI Radeon X800 / Nvidia GeForce 7600 / Intel HD Graphics 2000
MIEJSCE NA DYSKU	3 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.stanleyparable.com
CENA	50 zł

OCENA **4,0**



PRZYGOTOWANIA DO MISJI

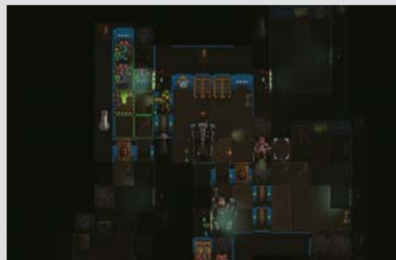
Dzięki stosownemu rozdzieleniu zdobytego sprzętu i dbałości o odpowiedni poziom energii możemy znacząco wpływać na parametry naszych egzoszkieletów.

Alternatywa



SWORD OF THE STARS: THE PIT

Futurystyczny roguelike, bez ciężkich pancerzy, lecz z rozbudowanym systemem craftingu i interakcji z otoczeniem. Cena: 25 zł



STEAM MARINES

Gra typu roguelike, tym razem w steampunkowej estetyce. Potyczki na pokładzie kosmicznego parostatku. Cena: 30 zł

Podsumowanie

Odprężająca gra, która nie wymaga wielogodzinnych sesji, lecz pozwala na wykonanie w wolnej chwili błyskawicznej misji lub nawet kilku tur, a potem wyjście i zapisanie stanu rozgrywki. Zgromadzone zasoby sprawiają, że chętnie wracamy do akcji.

DANE TECHNICZNE

PAMIĘĆ	1,6 Ghz / 2 GB
MIEJSCE NA DYSKU	300 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP SP2/Vista/7/8
INFO	www.arcengames.com
CENA	40 zł

OCENA **5,0**



GRA STRATEGICZNA

BIONIC DUES

4 pancerni i człowiek

Gra łącząca elementy strategii z uproszczonym RPG typu roguelike. Naszym zadaniem jest przygotowanie obrony i odparcie ataku wroga na kwaterę główną. Dowodzimy oddziałem składającym się z czterech opancerzonych maszyn kroczących pilotowanych przez jednego człowieka. Bardzo istotna jest właściwa konfiguracja naszego zespołu: poszczególne modele, jak również osoby je pilotujące mają odmienne statystyki, umiejętności specjalne i wyposażenie. Po skompletowaniu składu ruszamy do walki w lokalizacjach wybranych na obszernej mapie. Wybór misji jest kluczowy dla rozgrywki, ponieważ każdy atak na pozycje wroga to jedna z 50 rund przybliżających nas do ostatecznej bitwy. W zależności od wyniku działań ofensywnychpotencjał obronny naszej bazy będzie różnić się stopniem rozwoju jednostek, ich liczebnością i wyposażeniem. Decyzję ułatwiają opisy każdej misji, informujące o jej wpływie na dalszą rozgrywkę lub finałową bitwę.

Misje przypominają, jeśli chodzi o styl, gry Space Crusade oraz Hilt II. Mapy oczywiście są generowane losowo, a opcjonalny tryb Ironman jeszcze bardziej upodabnia Bionic Dues do Rogue, sprawiając, że nie możemy swobodnie dokonywać zapisu i odczytu stanu gry. Jedyne odstępstwo od standardu rougelike to powrót do mapy miasta po zakończeniu każdej potyczki. Podczas misji zdobywamy nowe wyposażenie dzięki botom-hakerom potrafiącym otwierać specjalnie zabezpieczone drzwi. Mogą one także włamywać się do terminali, lecz tutaj skutki nie zawsze są pozytywne i nie ma gwarancji, że (jak mówi sama gra) od tego „nagle nie wyfruną nam małpy z nosa". Nasze zdobycze montujemy w odpowiednich slotach umiejscowionych w różnychpunktach egzoszkieletów, różniących się dostępnością i pojemnością. Podczas tuningu należy pamiętać, by zapewnić odpowiedni poziom energii dla wszystkich rodzajów broni. Bionic Dues to przyjemna i prosta gra taktyczna.

Grafika w grze ma komiksowy charakter. W trakcie misji możemy skalować ujęcie za pomocą rolki myszy. W oddaleniu obraz jest nieczytelny i chaotyczny. Przestaje stanowić to problem, kiedy pogramy przez pewien czas na zbliżeniu i nauczymy się rozpoznawać detale. Muzyka w Bionic Dues jest wyśmienita, odtwarzane kolejno utwory nawiązują klimatem do starych modułów z gier 16-bitowych, słychać też zabawne okrzyki wrogów.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ grywalność, rozbudowa maszyn, muzyka, dźwięki

– brak

Nowości miesiąca



Do laboratorium testowego CHIP-a trafia miesięcznie ponad 120 urządzeń z kilkudziesięciu kategorii. Sprawdzamy je m.in. pod kątem możliwości, jakości wykonania, wydajności i łatwości obsługi. Mierzymy też ich zużycie energii, a w komorze bezechowej sprawdzamy poziom generowanego przez nie hałasu. Poniżej prezentujemy zestawienie wybranych produktów, które w ostatnim czasie trafiły w nasze ręce. Znalazł się wśród nich m.in. Oppo N1 z ruchomą kamerą, ultrabook Lenovo Yoga z ekranem wysokiej rozdzielczości, dwa nowe serwery NAS marki QNAP czy interesujący smartfon YotaPhone wyposażony w dwa ekrany (z czego jeden to E-Ink). Więcej nowości i bardziej szczegółowe opisy można znaleźć na stronie CHIP.PL.

ODTWARZACZE BLU-RAY — MIEJSCE 3

PHILIPS BDP7750
Bardzo wysoka jakość obrazu i możliwość odtwarzania materiału 4K. Obsługa szerokiej gamy formatów multimediów.
Ocena: 93,3 / Cena: 750 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 31

OPPO N1 16GB
Bardzo duży telefon z dobrym akumulatorem i obrotową kamerą, ale bez LTE i możliwości rozszerzenia pamięci.
Ocena: 91,8 / Cena: 1900 zł

TELEWIZORY LCD POWYŻEJ 42 CALI — MIEJSCE 8

PHILIPS 55PFL8008S
Podświetlany krawędziowo, 55-calowy telewizor Full HD oferujący bardzo dobrą jakość obrazu (także 3D) i dźwięku oraz jasność 395 cd/m².
Ocena: 91,6 / Cena: 6910 zł

ULTRABOOKI DO 13,3 CALA — MIEJSCE 2

ASUS ZENBOOK UX301LA
Ultrabook o przekątnej ekranu 13,3 cala i rozdzielczości 2560×1440 pikseli. Bardzo dobra wydajność i grubość zaledwie 18,3 mm.
Ocena: 90,7 / Cena: 7850 zł

MONITORY LCD POWYŻEJ 24 CALI — MIEJSCE 11

LG 29EB73-P
Monitor o przekątnej 29 cali i rozdzielczości 2560×1080 pikseli oferujący jasność na poziomie 301 cd/m² i bardzo dobrą jakość obrazu.
Ocena: 88,8 / Cena: 1880 zł

ULTRABOOKI DO 13,3 CALA — MIEJSCE 8

LENOVO IDEAPAD YOGA 2 PRO
Lekki (1,4 kg) i cienki (zaledwie 16,2 mm) ultrabook z ekranem o przekątnej 13,3 cala i rozdzielczości 3200×1800 pikseli (aż 276 ppi).
Ocena: 85,8 / Cena: 4900 zł

TELEWIZORY 3D POWYZEJ 42 CALI — MIEJSCE 31

SAMSUNG UE75F6470
Bardzo duży (75 cali) ale dość drogi telewizor Full HD o jasności 274 cd/m² i bardzo dobrej jakości obrazu 3D w technologii migawkowej.
Ocena: 85,4 / Cena: 16 240 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 75

YOTA DEVICES YOTAPHONE
Telefon z dwoma ekranami, w tym jednym e-ink. Przeciętna bateria, aparat i wydajność ale całkiem dobry przedni ekran.
Ocena: 85,1 / Cena: 2100 zł

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE — MIEJSCE 20

OLYMPUS STYLUS 1
Aparat charakteryzujący się wysoką jasnością i dużą szybkością. Dobra jakość obrazu, ale przy dużych czułościach widać słabości sensora.
Ocena: 83,4 / Cena: 2640 zł

CPU STACJONARNE — MIEJSCE 6

INTEL CORE I7-4770
Procesor o najlepszym stosunku wydajności do ceny. Mocny wbudowany układ graficzny HD Graphics 4600 i TDP na poziomie 84 W.
Ocena: 82,2 / Cena: 1090 zł

MONITORY LCD 22 CALE — MIEJSCE 13

DELL P2314T
Monitor z dotykowym panelem (Multi-Touch) i mechanizmem składania umożliwiającym ułożenie ekranu płasko na stole.
Ocena: 81,5 / Cena: 1490 zł

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE ATRAMENTOWE — MIEJSCE 8

CANON PIXMA MG7150
Najwyższy model serii MG. Dzięki sześciu wkładom drukującym zapewnia bardzo dobrą jakość obrazu. Może drukować na DVD.
Ocena: 77,9 / Cena: 660 zł

KARTY GRAFICZNE PCI-EXPRESS — MIEJSCE 8

SAPPHIRE RADEON R9 290 4GB
Zaletą karty jest jej bardzo dobra wydajność, do wad zaliczyć trzeba bardzo głośne działanie podczas obciążenia (nawet 7,8 sona).
Ocena: 76 / Cena: 1690 zł

SERWERY NAS — MIEJSCE 13

QNAP HS-210
Interesujący, dwudyskowy NAS do domu. Płaska obudowa pozbawiona wentylatorów sprawia, że urządzenie jest niemal bezgłośne.
Ocena: 75,2 / Cena: 1200 zł

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE ATRAMENTOWE — MIEJSCE 21

EPSON EXPRESSION PREMIUM XP-810
Urządzenie, które może pochwalić się dobrą jakością druku, bogatym wyposażeniem i świetną ergonomią. Ma interfejsy LAN i WLAN.
Ocena: 74,4 / Cena: 830 zł

SERWERY NAS — MIEJSCE 16

QNAP TS-212P
Przystępny cenowo, dwudyskowy serwer NAS dla osób prywatnych i małych firm, oferujący bardzo duże możliwości.
Ocena: 73,3 / Cena: 730 zł

CELUJĄCY (100–90,0) BARDZO DOBRY (89,9–75,0) DOBRY (74,9–45,0) NIE POLECAMY (44,9–0) W TABELACH: • jest / – nie ma

ILUSTRACJE: LANA13R



APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE

W tych małych aparatach z bardzo dużym zoomem szczególny nacisk kładziemy na jakość obiektywu. Często występujące zniekształcenia i winietowanie mierzymy zarówno dla szerokiego kąta, jak i zbliżenia. W testach rozdzielczości istotny jest spadek jakości na krawędziach obrazu.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęcia seryjne [zdj./s] (maks. w serii)	Efektywnych Mpix	Ogniskowa [mm]	Zoom optyczny	Stabilizator obrazu	Nośnik danych	Pamięć wewn. [MB]	Masa [g]	Typ matrycy
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	90,2	2720 zł	96	86	84	220/720	0,39	8,8 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	280	CMOS
2	Canon PowerShot G1 X	89,8	2040 zł	100	87	66	120/400	0,54	4,5 (6 zdjęć)	14,2	28-112	4,0	•	SDXC	0	535	CMOS
3	Canon PowerShot G16	89,6	1980 zł	90	89	89	210/1440	0,25	11,9 (5 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
4	Panasonic Lumix DMC-LX7	88,7	1510 zł	86	90	93	310/950	0,27	11,1 (11 zdjęć)	10,0	24-90	3,8	•	SDXC	70	300	MOS
5	Canon PowerShot G15	88,6	1490 zł	89	89	86	200/1160	0,33	10,0 (10 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
6	Sony Cyber-shot DSC-RX100	88	1820 zł	91	84	89	200/760	0,25	9,9 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	240	CMOS
7	Fujifilm Finepix X20	87,7	1840 zł	86	88	93	130/460	0,23	12,5 (10 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	355	CMOS
8	Panasonic Lumix DMC-FZ200	86	1640 zł	73	100	87	280/970	0,42	12,1 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	595	MOS
9	Fujifilm Finepix X10	85,7	1280 zł	83	89	85	160/480	0,33	6,6 (7 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	360	CMOS
10	Leica V-Lux 3	85,4	3700 zł	75	96	87	210/730	0,33	10,0 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	510	MOS

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



APARATY CYFROWE LUSTRZANKI I BEZLUSTERKOWCE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy dla nich ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Olympus OM-D E-M1*	91,9	6490 zł	86	97	98	290/610	0,07	10,0/40	15,9	100-25600	3,0	1 037 000	•	•	•	•	SDXC	500	1/250 s
2	Sony Alpha 77	91,4	3610 zł	83	100	95	390/760	0,08	12,0/14	24,0	50-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	750	1/250 s
3	Panasonic Lumix DMC-GH3*	89	5110 zł	92	91	75	470/1010	0,14	5,3/18	15,9	125-25600	3,0	614 400	-	•	•	•	SDXC	550	1/160 s
4	Sony Alpha 65	88,6	2510 zł	83	94	90	430/860	0,08	10,0/14	24,0	100-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	625	1/160 s
5	Canon EOS 70D	88,6	3770 zł	83	95	86	1930/4760	0,08	6,9/19	20,0	100-25600	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	760	1/250 s
6	Pentax K-3	88,1	4810 zł	80	97	89	750/1520	0,10	8,2/23	24,1	100-51200	3,2	1 037 000	•	•	•	•	2x SDXC	800	1/180 s
7	Panasonic Lumix DMC-GX7*	87,5	3570 zł	87	92	75	270/500	0,10	4,8/10	15,8	125-25600	3,0	1 040 000	•	•	•	•	SDXC	405	1/320 s
8	Olympus OM-D E-M5*	87,1	3490 zł	84	93	80	250/530	0,08	8,5/15	15,9	200-25600	3,0	610 000	•	•	•	•	SDXC	425	1/250 s
9	Pentax K-30	86,9	2060 zł	89	89	74	440/1100	0,13	5,8/7	16,1	100-25600	3,0	921 000	•	•	•	-	SDXC	650	1/180 s
10	Pentax K-5 IIs	86,3	4090 zł	82	93	82	710/1760	0,13	6,6/23	16,1	80-51200	3,0	921 000	•	•	•	•	SDHC	765	1/180 s

* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



APARATY CYFROWE LUSTRZANKI ZAAWANSOWANE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy na nim ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Canon EOS 1D X	89,2	23130 zł	85	90	100	1300/2240	0,08	11,9/43	17,9	50-204800	3,2	1 040 000	-	•	•	•	2x CF	1540	1/250 s
2	Nikon D800E	87,7	8810 zł	91	90	73	450/1090	0,06	4,0/22	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
3	Sony Alpha 99	87,6	8870 zł	82	100	71	580/570	0,07	5,8/14	24,0	50-25600	3,0	1 228 800	•	•	•	•	2x SDXC	735	1/250 s
4	Sony Alpha 7R*	87	8960 zł	100	84	56	370/540	0,19	3,6/18	36,2	100-51200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	465	1/160 s
5	Canon EOS 5D Mark III	86,3	10530 zł	88	88	77	1190/1820	0,17	5,7/20	22,1	50-102400	3,2	1 040 000	-	•	•	•	SDXC, CF	950	1/200 s
6	Nikon D800	85,9	8810 zł	86	90	73	460/1080	0,06	4,0/18	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
7	Nikon D4	85,7	21810 zł	79	88	98	690/1250	0,07	10,5/73	16,2	50-204800	3,2	921 000	-	•	•	•	XQD, CF	1350	1/250 s
8	Sony Alpha 7*	84,8	7300 zł	91	84	69	250/460	0,04	5,0/29	24,0	100-51200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	480	1/250 s
9	Nikon D600	83,8	5790 zł	82	90	73	980/1670	0,07	5,3/12	24,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	2x SDXC	860	1/200 s
10	Canon EOS 6D	83,4	6090 zł	86	84	73	1610/2540	0,09	4,4/18	20,0	50-102400	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	777	1/180 s

* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



DYSKI SSD

Używając wielu benchmarków, określamy prędkość transmisji danych zarówno podczas odczytu jak i zapisu. Sprawdzamy też szybkość reakcji, czasy dostępu i liczbę operacji na sekundę (IOPS). Z użyciem PCMark 7 wykonujemy pomiary dla rzeczywistych scenariuszy użycia.

KRYTERIA OCENY

40% SZYBKOŚĆ PRZESYŁANIA
10% POBÓR MOCY
CZASY DOSTĘPU 25%
TESTY „CODZIENNEGO UŻYTKU" 25%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Szybkość przesyłania	Czas dostępu	Testy „codziennego użytku"	Pobór mocy	PCMark 7 (Secondary Stor.) [pkt.]	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy [W]	Pobór mocy - odczyt [W]	Pojemność deklarowana [GB]	Pojemność zmierzona [GB]	Cache [MB]	Typ pamięci
1	Samsung 840 EVO 1TB (MZ-7TE1T0BW)	93	2200 zł	2,2 zł	97	100	98	46	5521	527	511	0,031/0,023	2,7	2,9	1000	931,5	1024	TLC
2	Samsung SSD 840 Pro 512GB (MZ-7PD512)	88,8	1680 zł	3,28 zł	97	77	100	59	5626	518	470	0,040/0,025	3,9	2,4	512	476,9	-	MLC
3	Samsung 840 EVO 750GB (MZ-7TE750BW)	88,5	1630 zł	2,17 zł	97	88	98	32	5514	537	447	0,036/0,025	4,2	3,1	750	698,6	1024	TLC
4	Samsung SSD 840 Pro 256GB (MZ-7PD256)	88,5	870 zł	3,38 zł	96	79	100	53	5621	520	443	0,040/0,025	3,4	2,4	256	238,5	256	MLC
5	Samsung 840 EVO 500GB (MZ-7TE500BW)	88,3	1250 zł	2,49 zł	97	86	98	33	5513	537	462	0,036/0,024	4,1	3,1	500	465,8	512	TLC
6	OCZ Vector 150 240GB (VTR150-25SAT3-240G)	85,3	820 zł	3,4 zł	100	71	96	35	5385	546	526	0,035/0,034	3,3	2,6	240	223,6	512	MLC
7	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	83,1	630 zł	2,5 zł	96	65	97	42	5463	544	329	0,051/0,027	3,1	3,0	250	232,9	512	TLC
8	Crucial M500 480GB (CT480M500SSD1)	82,1	1060 zł	2,2 zł	93	81	94	11	5282	527	427	0,033/0,040	4,3	2,5	480	447,1	1024	MLC
9	OCZ Vertex 450 256GB (VTX450-25SAT3-256G)	81,1	860 zł	3,37 zł	94	73	95	14	5358	498	498	0,038/0,029	5,2	2,9	256	238,5	512	MLC
10	Samsung 840 EVO 120GB (MZ-7TE120BW)	80,5	340 zł	2,85 zł	92	60	96	49	5408	523	274	0,053/0,028	2,4	2,9	120	111,8	256	TLC

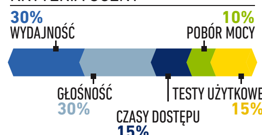
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



DYSKI TWARDE WEWNĘTRZNE 3,5"

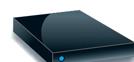
Dyski 3,5-calowe pracują głównie w komputerach stacjonarnych (np. stacjach roboczych), dlatego najważniejszym kryterium ich oceny jest wydajność. Równie ważna jest głośność napędów, którą mierzymy w komorze bezechowej. Wpływ na ocenę mają też czasy dostępu i pobór mocy.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Wydajność	Głośność	Czas dostępu	Testy „codziennego użytku"	Pobór mocy	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy [W]	Głośność (czuwanie / odczyt) [so]	Pojemność deklarowana [GB]	Pojemność zmierzona [GB]	Cache [MB]	Prędkość obrotowa
1	Seagate Desktop SSHD 2000GB	81,1	420 zł	0,21 zł	100	77	48	100	60	165,9	165,1	17/16	5,9	1,4/1,8	2000	1863	64	7200
2	Seagate Barracuda 7200.14 3 TB (ST3000DM001)	71,7	410 zł	0,14 zł	95	78	50	41	63	157,2	156,9	16/15	5,7	1,3/1,9	3000	2794	64	7200
3	HGST Ultrastar 7K3000 3 TB (HUA723030ALA640)	71,5	1080 zł	0,36 zł	90	66	100	40	38	148,3	147,9	9/5	9,3	1,3/4,6	3000	2794	64	7200
4	Western Digital Red 1 TB (WD10EFRX)	70,5	250 zł	0,25 zł	74	100	40	17	100	121,4	122,0	20/20	3,6	0,4/0,4	1000	933	64	5400
5	Western Digital Black 4 TB (WD4001FAEX)	69,2	920 zł	0,23 zł	82	89	56	35	44	134,0	136,3	16/7	8,2	0,8/1,3	4000	3726	64	7200
6	Western Digital Red 2 TB (WD20EFRX)	69	370 zł	0,19 zł	72	97	39	31	77	118,9	119,0	20/21	4,6	0,5/0,6	2000	1863	64	5400
7	Western Digital Red 3 TB (WD30EFRX)	68,2	480 zł	0,16 zł	67	93	36	38	89	111,5	111,5	22/21	4,0	0,7/0,8	3000	2794	64	5400
8	Western Digital Red 4TB (WD40EFRX)	67	680 zł	0,17 zł	66	90	47	34	81	108,8	108,7	16/19	4,4	0,8/1,0	4000	3726	64	5400
9	Seagate NAS HDD 4 TB (ST4000VN000)	65,5	670 zł	0,17 zł	88	73	41	29	68	144,9	144,9	19/20	5,2	1,5/2,2	4000	3726	64	5900
10	HGST DeskStar 7K4000 4 TB (HDS724040ALE640)	65,2	1020 zł	0,26 zł	81	77	51	38	46	133,6	133,9	16/15	7,8	1,2/2,5	4000	3726	64	7200

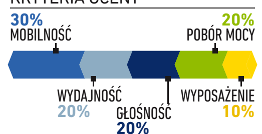
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



DYSKI TWARDE ZEWNĘTRZNE 2,5"

Ta pamięć masowa musi być mobilna. Ten parametr określamy na podstawie masy i wymiarów napędu. Czasy dostępu i prędkości przesyłania danych mierzymy za pomocą własnego narzędzia Diskbench XP. Głośność pracy mierzymy w komorze bezechowej. Wyposażenie to m.in. dostępne interfejsy.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Mobilność	Wydajność	Głośność	Pobór mocy	Wyposażenie	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy (czuwanie / odczyt) [W]	Głośność (czuwanie / odczyt) [so]	FireWire 400/800	USB 2.0/3.0	eSATA	Pojemność deklarowana [GB]
1	Freecom Mobile Drive XXS Leather 500GB (56056)	89,6	310 zł	0,62 zł	92	83	97	81	100	83,0	82,2	16,7/19,1	1,2/2,3	0,2/0,6	-/-	-/•	-	500
2	Freecom Mobile Drive XXS Leather 1TB (56152)	88,1	460 zł	0,46 zł	92	83	90	79	100	83,5	82,7	17,0/17,1	1,2/2,3	0,3/0,8	-/-	-/•	-	1000
3	Seagate Slim 500GB (STCD500400)	86,8	280 zł	0,55 zł	92	77	94	75	100	77,2	76,5	17,9/23,9	1,3/2,4	0,3/0,4	-/-	-/•	-	500
4	Adata DashDrive Elite HE720 500GB	86,7	220 zł	0,43 zł	92	87	93	76	78	87,9	87,7	18,1/23,8	1,2/2,9	0,3/0,5	-/-	-/•	-	500
5	Buffalo MiniStation Slim 500GB	86,2	340 zł	0,68 zł	97	91	89	74	67	91,8	91,1	18,3/23,7	1,2/3,0	0,3/0,9	-/-	-/•	-	500
6	Seagate Backup Plus 500GB (STBU500203)	85,7	260 zł	0,52 zł	80	84	98	76	100	83,9	83,1	16,8/15,1	1,3/2,3	0,2/0,5	-/-	-/•	-	500
7	Toshiba Stor.E Slim 500GB	85,3	280 zł	0,56 zł	100	84	94	71	56	83,8	83,7	17,5/20,9	1,2/3,4	0,3/0,4	-/-	-/•	-	500
8	Toshiba Stor.E Slim 1TB (HDTD210EK3EA)	84,3	320 zł	0,32 zł	89	95	94	70	56	96,0	95,8	17,3/21,4	1,3/3,0	0,3/0,4	-/-	-/•	-	1000
9	Toshiba Stor.E Slim for Mac 1TB (HDTD205ESMEA)	84,2	340 zł	0,34 zł	89	89	100	70	56	89,5	89,3	17,4/21,4	1,3/3,0	0,2/0,3	-/-	-/•	-	1000
10	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 1TB (56007)	84,2	360 zł	0,36 zł	88	82	89	79	78	81,1	80,6	16,7/15,7	1,2/2,3	0,4/0,5	-/-	-/•	-	1000

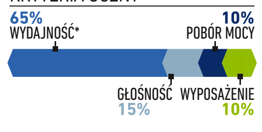
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS

Wydajność mierzymy nie tylko za pomocą benchmarków, ale także gier w różnych rozdzielczościach ekranu. Ideałem jest wysoka efektywność przy niskim zużyciu energii. Głośność mierzymy w trybie 2D i 3D. Dodatkowe oprogramowanie, czy dołączone pełne wersje gier też się liczą.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność*	Głośność	Pobór mocy	Wyposażenie	3DMVantage Extreme (pkt.)	Głośność 2D/3D [sony]	Układ graficzny	Taktowanie – układ/pamięć [MHz]	Rozmiar pamięci [MB]	HDMI	DVI/DisplayPort	Typ pamięci
1	Zotac GeForce GTX Titan 6GB	87,3	3800 zł	92	77	69	90	24224	1,5/3,2	GeForce Titan	837/6008	6144	1	2/1	GDDR5
2	inno3D GF GTX 780 Ti iChill HerculeZ X3 Ultra	87	3010 zł	100	80	19	83	-	1,3/1,7	GeForce GTX 780 Ti	1006/7200	3072	1	2/1	GDDR5
3	Zotac GeForce GTX 780 AMP! Edition 3GB	84,7	2070 zł	96	67	37	87	-	1,2/4,3	GeForce GTX 780	1006/6208	3072	1	2/1	GDDR5
4	Zotac GeForce GTX 780 Ti AMP! Edition 3GB	84,1	2950 zł	100	60	15	87	-	1,7/4,5	GeForce GTX 780 Ti	1006/7200	3072	1	2/1	GDDR5
5	Zotac GeForce GTX Titan AMP! Edition 6GB	82,8	4350 zł	93	77	17	90	25177	1,5/3,2	GeForce GTX Titan	902/6608	6144	1	2/1	GDDR5
6	PNY GeForce GTX 780 XLR8 OC 3GB	81,3	2190 zł	94	74	16	79	-	1,4/2,5	GeForce GTX 780	1006/6208	3072	1	2/1	GDDR5
7	Zotac GeForce GTX 780 3GB	78,9	2060 zł	88	73	22	87	22855	1,7/3,6	GeForce GTX 780	863/6008	3072	1	2/1	GDDR5
8	Sapphire Radeon R9 290 4GB	76	1690 zł	91	43	14	92	-	1,3/7,9	Radeon R9 290	947/5000	4096	1	2/1	GDDR5
9	inno3D GF GTX 770 iChill HerculeZ X3 Ultra	75,3	1430 zł	82	74	30	81	21500	1,5/3,4	GeForce GTX 770	1150/7200	2048	1	2/1	GDDR5
10	Sapphire Radeon R9 280X Toxic 3GB GDDR5	74,6	1500 zł	83	61	14	100	-	1,0/5,4	Radeon R9 280X	1100/6400	3072	1	2/2	GDDR5

* przetestowane z Intel Core i7-975

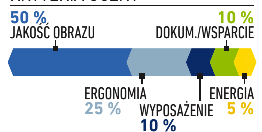
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



MONITORY LCD POWYŻEJ 24"

Jakość wyświetlacza określamy za pomocą fotometru LMK 98-3 mierząc ponad 50 parametrów wyświetlanego obrazu. Sprawdzamy m.in. jasność, równomierność podświetlenia i przestrzeń barw a także bardziej złożone parametry jak zmiany krzywych gamma i kontrastu pod różnymi kątami patrzenia.

KRYTERIA OCENY



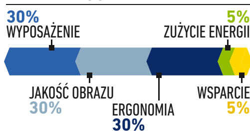
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Ergonomia	Wyposażenie	Dokumentacja/wsparcie	Zużycie energii	Kontrast (szachownica)	Czas reakcji [ms]	Zużycie energii - czuwanie [W]	Zużycie energii - maks. [W]	Jasność [cd/m²]	Rozdzielczość [piksele]	Typ matrycy	Złącza (DVI/D-Sub/HDMI/Display Port/YUV)
1	Asus PA279Q	93,2	3400 zł	100	92	99	80	46	188:1	4	0,5	57	309	2560×1440	IPS	•/-/•/-/-
2	Samsung SyncMaster S27A850D	91,3	2620 zł	97	96	83	80	55	159:1	3	<0,1	48	269	2560×1440	PLS	•/-/-/-/-
3	NEC MultiSync EA294WMi	91,2	2600 zł	92	100	91	80	67	179:1	4	<0,1	39	170	2560×1080	IPS	•/•/•/-/-
4	Asus PB298Q	90,6	2010 zł	97	88	73	90	84	174:1	3	0,3	31	304	2560×1080	IPS	•/-/•/-/-
5	Asus PB278Q	90,4	2180 zł	97	97	79	70	46	167:1	3	0,4	57	317	2560×1440	PLS	•/•/•/-/-
6	Philips 298P4Q	89,9	1730 zł	93	96	88	70	65	176:1	4	<0,1	41	314	2560×1080	IPS	•/•/•/-/-
7	Eizo FlexScan SX2762W	89,7	5890 zł	91	100	85	90	28	203:1	7	0,2	93	258	2560×1440	S-IPS	•/-/-/-/-
8	LG 27EA83	89,2	2990 zł	99	82	85	90	43	162:1	4	0,3	61	265	2560×1440	IPS	•/-/•/-/-
9	Eizo EV2736W	89,1	3260 zł	91	96	78	90	65	171:1	5	0,3	40	265	2560×1440	IPS	•/-/-/-/-
10	NEC MultiSync PA271W	89	4770 zł	93	96	79	90	34	189:1	8	<0,1	77	351	2560×1440	S-IPS	•/-/-/-/-

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

ODTWARZACZE BLU-RAY

Najważniejsze są wyposażenie, jakość obrazu, czasy uruchomienia i odczytu płyty oraz kompatybilność. Jakość obrazu określamy, odtwarzając różne sekwencje testowe filmów DVD i Blu-ray. Zużycie energii mierzymy w kilku trybach pracy oraz przy wyłączonym odtwarzaczu.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie	Jakość obrazu	Ergonomia	Energooszczędność	Dokum./wsparcie	Czas [s] (start/odczyt BD/DVD)	Głośność [so] (Odtwarzanie BD/DVD)	Zużycie energii [W] (spoczynek/BD/DVD)	Porty HDMI	Wyjście komponentowe	Wideo z USB	Obsługa DivX	Dźwięk - optyczne	Dźwięk - koaksjalne	Dźwięk 5.1/7.1	Porty USB	Czytnik kart	Specyfikacja BD	Obsługa 3D
1	Philips BDP7700	94,7	740 zł	97	96	95	80	83	12/17/14	0,3/0,2	0,1/10,3/10,9	1	–	•	•	•	•	7.1	2	SDHC	2.0	•
2	Philips BDP9700	94,5	2250 zł	98	100	93	64	83	21/17/14	0,2/0,2	0,2/20,4/19,3	2	–	•	•	•	•	7.1	2	–	2.0	•
3	Philips BDP7750	93,3	750 zł	97	96	90	79	83	10/19/13	0,9/0,4	0,2/10,7/11,6	1	–	•	•	•	•	7.1	2	–	5.0	•
4	Panasonic DMP-BDT500	93,3	1320 zł	100	99	85	81	83	18/14/24	0,7/0,4	0,1/9,9/9,7	2	–	•	•	•	•	7.1	2	SDXC	2.0	•
5	Philips BDP9600	93	1330 zł	99	96	88	61	100	27/17/17	0,3/0,2	0,1/23,5/23,3	1	•	•	•	•	•	7.1	1	SDHC	2.0	•
6	LG BP620	89,9	460 zł	77	95	98	96	86	11/16/12	0,4/0,2	0,1/5,6/5,8	1	–	•	•	•	–	–	1	–	2.0	•
7	Yamaha BD-S673	89,9	1250 zł	87	96	89	81	83	15/27/15	0,3/0,3	0,5/10,0/10,0	1	•	•	•	•	•	–	2	–	2.0	•
8	LG BP730	89,8	750 zł	81	98	93	83	86	9/15/9	0,6/0,5	0,3/9,8/8,6	1	–	•	•	•	–	–	1	–	5.0	•
9	Philips BDP3490	89,7	400 zł	80	96	92	98	83	15/17/12	0,3/0,3	0,3/4,9/5,3	1	–	•	•	–	•	–	2	–	2.0	•
10	LG BP420	89,5	410 zł	73	95	100	97	86	10/17/11	0,4/0,2	0,1/5,5/5,4	1	–	•	•	•	–	–	1	–	2.0	•

*Odpowiedni adapter nie jest dołączony

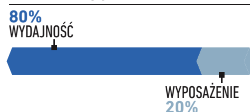
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



PAMIĘCI USB 3.0

Pamięci USB powinny umożliwiać szybki zapis i odczyt danych, czasy dostępu są mniej istotne. Wymienione wartości mierzymy za pomocą CHIP Diskbench XP. Ważne jest również, by dysk nie blokował dostępu do sąsiednich gniazd i stabilnie trzymał się w złączu. Wytrzymała obudowa to też zaleta.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Wydajność	Wyposażenie	Szybkość odczytu [MB/s]	Szybkość zapisu [MB/s]	Czas dostępu (średni) [ms]	Nie blokuje sąsiednich portów	Ochrona hasłem	Szyfrowanie	Pojemność [GB]
1	SanDisk Cruzer Extreme 3.0 64GB	95,7	290 zł	4,59 zł	95	100	199,1	163,8	0,4	•	•	•	64
2	Kingston DataTraveler HyperX Predator 512GB	95,4	2340 zł	4,57 zł	97	88	241,9	165,6	0,3	–	–	–	512
3	Kingston DataTraveler HyperX 3.0 64GB	94,1	250 zł	3,88 zł	100	71	280,1	190,0	0,3	–	–	–	64
4	Corsair Flash Voyager GS 64GB	94	340 zł	5,38 zł	100	71	277,2	191,1	0,3	–	–	–	64
5	Patriot Supersonic Magnum 64GB	91,3	290 zł	4,53 zł	98	65	255,3	163,8	0,8	–	–	–	64
6	Patriot Supersonic Magnum 256GB	90,9	1090 zł	4,25 zł	98	65	245,6	169,4	0,3	–	–	–	256
7	Transcend JetFlash 780 64GB	90	250 zł	3,89 zł	93	77	192,3	122,4	0,9	•	–	–	64
8	Mach Xtreme MX-ES 32GB	89,8	200 zł	6,38 zł	92	82	153,7	158,2	2,1	•	–	–	32
9	Adata DashDrive Elite UE700 128GB	89,6	420 zł	3,29 zł	93	77	179,8	139,9	1,7	•	–	–	128
10	Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 G3 32GB	89,4	110 zł	3,53 zł	93	77	188,5	91,1	0,7	–	–	–	32

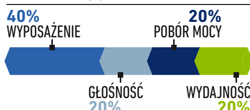
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



SERWERY NAS

Sieciowe serwery plików muszą oferować dobrą wydajność. Szybkości przesyłania danych mierzymy, kopiując do i z serwera zestawy dużych i małych plików. Pomiary wykonujemy dla SMB i FTP. Głośność mierzymy w komorze bezechowej. Ocenie podlegają też pobór mocy oraz wyposażenie i funkcje serwera.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie (40%)	Głośność (20%)	Pobór mocy (20%)	Wydajność (20%)	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Pobór mocy (czuwanie / jałowy / odczyt) [W]	Głośność (czuwanie / jałowy / odczyt) [sony]	Liczba kieszeni na HDD	Pojemność wbudowanego dysku [GB]	eSATA	Serwer FTP / WWW	Serwer multimediów/ druku	Wymiary (szer.×wys.×gł.) [mm]	Wersja firmware podczas testów
1	Synology DS213+	80,9	1460 zł	84	97	49	92	101,5	74,5	2,7/17,0/18,8	0,0/0,9/1,2	2	–	•	•/•	•/•	108×165×233	4.1-2668
2	QNAP TS-119P II	80,3	870 zł	71	100	67	94	102,1	79,0	4,2/7,9/11,3	0,3/0,5/0,6	1	–	•	•/•	•/•	73×169×225	3.5.1
3	Asustor AS-602T	80,1	1760 zł	100	86	19	95	104,5	78,7	18,5/25,8/28,9	0,4/0,6/2,0	2	–	•	•/•	•/•	108×164×230	2.0.4.RBM1
4	QNAP TS-121	79,7	930 zł	80	100	55	84	93,4	63,1	5,5/9,9/12,5	0,3/0,5/0,9	1	–	•	•/•	•/•	67×150×216	4.0.2
5	Synology DiskStation DS112	79	720 zł	75	100	51	93	103,4	73,1	6,1/9,8/13,7	0,3/0,5/0,8	1	–	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
6	Synology DiskStation DS112+	78,7	500 zł	75	100	49	94	103,0	78,7	7,0/9,7/12,9	0,3/0,5/0,6	1	–	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
7	Synology DS114	78,6	690 zł	75	100	52	90	100,0	71,5	6,1/9,8/12,9	0,2/0,4/0,9	1	–	•	•/•	•/•	71×166×224	4.3-3810
8	Synology DS214+	77,8	1190 zł	84	98	29	95	98,6	101,5	11,0/19,9/21,9	0,3/0,6/1,1	2	–	•	•/•	•/•	104×157×232	4.3-3810
9	Synology DS213air	76,3	1120 zł	84	95	41	78	87,5	57,4	6,1/15,3/18,0	0,0/0,9/1,3	2	–	–	•/•	•/•	100×165×226	4.1-2668
10	QNAP TS-269L	76,2	1850 zł	93	81	20	94	97,3	101,5	17,7/24,4/28,7	0,4/0,7/2,4	2	–	•	•/•	•/•	102×154×216	4.0.1

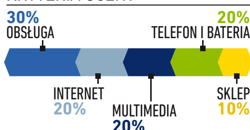
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



SMARTFONY

Oceniamy nie tylko łatwość obsługi słuchawki. Prócz wydajności sprawdzamy szybkość wyświetlania stron internetowych. Oceniamy również żywotność baterii, wyświetlacz i jakość zdjęć. Dodatkowe punkty przyznajemy za liczbę aplikacji w zintegrowanym sklepie.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Internet	Multimedia	Telefon i bateria	Sklep z aplikacjami	Masa [g]	Czas pracy (Internet) [godz.]	Jasność ekranu [cd/m²]	System operacyjny	Ekran – typ, rozdzielczość [piksele]	UMTS [Mb/s]	Matryca aparatu [Mpix]	NFC
1	Samsung Galaxy Note 3	96,9	2230 zł	94	100	96	100	96	168	9:09	376	Android 4.3 z SamsungTouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
2	LG G2	95,9	1830 zł	94	98	93	100	96	143	9:09	407	Android 4.2.2 z Optimus UI	LCD, 1080×1920	42,2	13,0	•
3	Sony Xperia Z1	95,8	1880 zł	95	100	94	95	96	170	6:18	502	Android 4.2.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	20,7	•
4	HTC One	95,7	2140 zł	99	98	91	92	96	145	5:55	479	Android 4.1.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 1080×1920	42,2	4,1	•
5	Google Nexus 5 (32 GB)	95,4	2100 zł	100	99	86	94	96	130	6:36	451	Android 4.4	LCD, 1080×1920	42,2	8,0	•
6	Samsung Galaxy S4	95,3	1790 zł	93	99	92	99	96	131	7:11	320	Android 4.2.2 z Samsung TouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
7	Sony Xperia Z	95,2	1550 zł	94	99	92	96	96	147	5:07	472	Android 4.1.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	12,8	•
8	HTC One Mini	94,7	1610 zł	97	98	90	93	96	123	7:26	462	Android 4.2.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 720×1280	42,2	4,1	–
9	Apple iPhone 5S (64 GB)	94,6	3920 zł	97	98	89	90	100	114	6:31	544	iOS 7.0	LCD, 640×1136	42,2	8,0	–
10	Asus New Padfone	94,5	3290 zł	95	99	90	92	96	157	6:00	409	Android 4.2.2 z Asus-UI	LCD, 1080×1920	42,2	13,0	•

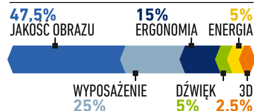
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



TELEWIZORY LCD POWYŻEJ 42"

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy - czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer. x wys. x gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Samsung UE55F8090	94,5	8500 zł	97	99	89	88	74	94	198:1	254	<0,1	1920×1080	123×74×31	4	1	1	-	-
2	Philips 46PFL9707S	94,1	9250 zł	96	98	87	89	83	93	200:1	326	<0,1	1920×1080	104×67×21	5	1	1	-	1
3	Samsung KE55S9C	94,1	33500 zł	100	99	83	89	50	96	214:1	141	0,8	1920×1080	141×78×32	4	1	1	-	-
4	Panasonic TX-P50VTW60	93,3	7650 zł	96	100	90	89	47	91	190:1	-	0,3	1920×1080	120×79×31	4	1	1	-	-
5	Panasonic TX-L47WTW60	93,1	8780 zł	95	98	88	90	72	96	201:1	209	<0,1	1920×1080	106×72×36	3	1	1	-	-
6	Philips 46PDL8908S	92	9300 zł	94	96	85	88	75	94	185:1	375	<0,1	1920×1080	105×105×28	4	1	1	-	1
7	Sony KDL-46W905A	91,6	5410 zł	94	88	90	94	84	94	198:1	313	0,2	1920×1080	105×65×30	4	1	1	-	-
8	Philips 55PFL8008S	91,6	6910 zł	94	91	92	97	65	97	207:1	395	<0,1	1920×1080	124×79×28	4	1	1	-	-
9	Philips 46PFL8007K	91,5	5560 zł	92	95	88	92	84	87	197:1	340	<0,1	1920×1080	104×67×21	5	1	1	-	1
10	LG 55LM960V	91,1	8910 zł	90	96	100	84	56	99	156:1	483	<0,1	1920×1080	122×78×37	4	1	1	-	1

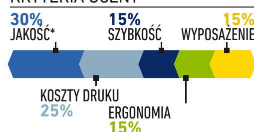
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE ATRAMENTOWE A4

Przy użyciu trzech dokumentów (tekst, grafika, zdjęcie) oceniamy rozdzielczość, ostrość, separację i wierność odwzorowania kolorów. Na ocenę jakości skanera wpływ mają szumy, głębia i błędy interpolacji. Szacujemy także zużycie energii, szybkość pracy oraz koszty druku.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość*	Ergonomia	Koszty druku	Szybkość	Wyposażenie	Pobór energii czuwanie/uśpienie [W]	Głośność czuwanie/druk [so]	Koszt wydruku strony cz.-b./kolor/fotografia (10×15) [gr]	Czas druku - tekst (5 str.)/grafika/fotografia [min]	Dupleks/Druk na CD	Interfejsy USB/Bluetooth/LAN/WLAN/FireWire	Faks/skanowanie przeźroczy	Wymiary [cm]/Masa [kg]
1	HP Officejet Pro 276dw	88,8	1230 zł	92	71	94	92	89	7,7/2,5	0,1/5,6	4,63/14,74/46,31	0:25/0:36/2:05	•/-	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	49×32×64/12,7
2	Canon Pixma MX925	86,3	630 zł	100	89	65	77	100	6,2/0,9	0,1/6,4	8/21,89/50,52	0:29/2:01/2:21	•/•	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	49×26×62/11,7
3	HP Officejet Pro 8600 Plus	86,2	790 zł	84	66	100	77	97	5,8/1,5	0,1/5,1	4,63/14,74/37,89	0:32/0:34/2:29	•/-	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	49×32×64/12,7
4	Canon Pixma MX715	82,2	670 zł	97	79	55	92	92	6,8/2,8	0,1/3,3	12,21/24,42/50,52	0:33/3:36/2:09	•/-	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	49×30×62/11,7
5	Canon Pixma MG4250	80,8	290 zł	98	80	61	99	62	3,4/0,2	0,1/4,6	12,63/18,95/46,31	0:49/3:52/4:32	•/-	•/-/-/•/-	-/-	45×15×59/5,7
6	Brother MFC-J4510DW	78,9	670 zł	81	71	79	77	87	5,0/1,2	0,1/8,4	7,16/14,74/50,52	0:25/1:39/2:21	•/-	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	48×19×48/9,3
7	Canon Pixma MG3250	78,2	270 zł	98	70	61	100	53	3,8/1,4	0,1/5,0	12,63/18,95/46,31	0:55/3:41/4:28	•/-	•/-/-/•/-	-/-	45×15×59/5,5
8	Canon Pixma MG7150	77,9	660 zł	90	82	63	67	87	5,7/0,9	0,2/6,9	10,1/21,89/46,31	0:26/1:16/2:13	•/•	•/-/•/•/-	-/-	47×15×60/8,2
9	Canon Pixma MG6450	77,5	490 zł	95	77	63	68	78	4,0/0,9	0,2/6,7	10,1/21,89/46,31	0:32/1:14/2:17	•/-	•/-/-/•/-	-/-	46×15×60/6,4
10	Brother MFC-J825DW	77,1	620 zł	86	67	54	88	96	3,6/0,8	0,1/4,0	11,37/21,05/67,36	0:36/0:50/2:10	•/•	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	41×18×52/9,3

* Drukowanie, Skanowanie, Kopiowanie

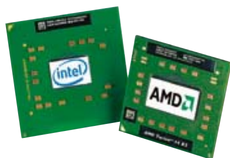
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



CPU STACJONARNE



Miejsce	Model	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Złącze	Liczba rdzeni/wątków	Taktowanie [GHz]	Taktowanie Turbo [GHz]	Cache L2 [KB]	Cache L3 [KB]	Proces technologiczny [nm]	Maks. moc tracona TDP [W]	Cinebench R11.5 64 Bit [s]	WinRAR x64 4.01 [KB/s]	TrueCr. 7.1 AES-Twofish-Serp. [MB/s]	Wydajność GPU	Układ graficzny	3DMark Vantage 1.0.2 Perf. [pkt]	Resident Evil 5 12x10 [fps]
1	Intel Core i7-4960X	3790	100	53	2011	6/12	3,6	4,0	6x 256	15360	22	130	12,1	4,5	370,0	1427 s	-	-	-
2	Intel Core i7-3970X	3700	89,6	43	2011	6/12	3,5	4,0	6x 256	15360	32	150	10,8	4,1	324,0	1467 s	-	-	-
3	Intel Core i7-3960X	4310	86,8	39	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15360	32	130	10,4	4,0	302,0	1522 s	-	-	-
4	Intel Core i7-3930K	2110	84,5	58	2011	6/12	3,2	3,8	6x 256	12288	32	130	10,3	3,6	300,0	1719 s	-	-	-
5	Intel Core i7-4770K	1230	82,6	91	1150	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	84	8,6	3,5	253,0	1846 s	HD4600	6404	50
6	Intel Core i7-4770	1090	82,2	100	1150	4/8	3,4	3,9	4x 256	8192	22	84	8,6	3,5	253,0	1852 s	HD4600	6187	50
7	Intel Core i7-990X Extreme Ed.	3980	77	20	1366	6/12	3,5	3,7	6x 256	12288	32	130	9,2	3,7	290,0	2120 s	-	-	-
8	Intel Core i7-4820K	1180	76,8	76	2011	4/8	3,7	3,9	4x 256	10240	22	130	7,9	3,9	242,0	1714 s	-	-	-
9	AMD FX-9590	1160	74,9	73	AM3+	8/8	4,7	5,0	4x 2048	8192	32	220	7,8	4,7	300,0	2656 s	-	-	-
10	AMD FX-9370	830	71,2	84	AM3+	8/8	4,4	4,7	4x 2048	8192	32	220	7,4	4,6	280,0	2716 s	-	-	-
11	Intel Core i5-4670K	850	70,7	83	1150	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	84	6,5	3,4	189,0	2037 s	HD4600	6073	49
12	Intel Core i7-3770K	1190	70,1	58	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3,4	228,0	2779 s	HD4000	3960	38
13	Intel Core i7-3820	1090	68,6	58	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10240	32	130	7,2	3,4	206,0	1993 s	-	-	-
14	Intel Core i5-4570	710	67,7	86	1150	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	84	6,2	3,3	180,0	2086 s	HD4600	5839	48
15	AMD FX-8350	710	67,7	85	AM3+	8/8	4,0	4,2	4x 2048	8192	32	125	7,0	4,6	259,0	2418 s	-	-	-
16	Intel Core i7-2700K	1330	65,1	43	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,1	3,4	201,0	2907 s	HD3000	2192	29
17	AMD FX-8320	560	64,7	98	AM3+	8/8	3,5	4,0	4x 2048	8192	32	125	6,4	4,6	244,0	2493 s	-	-	-
18	Intel Core i7-2600K	1300	63,8	44	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,8	3,3	196,0	3003 s	HD3000	2191	29
19	Intel Core i5-4440	660	63,1	74	1150	4/4	3,1	3,3	4x 256	6144	22	84	5,7	3,1	165,0	2251 s	HD4600	5591	46
20	Intel Core i5-3570K	830	60,7	52	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	6,0	3,2	171,0	2773 s	HD4000	3946	38
21	Intel Core i5-3550	770	59,6	55	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	22	77	5,5	3,1	170,0	2534 s	HD2500	1992	23
22	AMD FX-8150	630	59,1	65	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	6,0	4,0	223,0	2757 s	-	-	-
23	Intel Core i5-3470	690	57,7	56	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,7	3,0	161,0	2900 s	HD2500	1873	21
24	Intel Core i5-4430	700	57,5	56	1150	4/4	3,0	3,2	4x 256	6144	22	84	5,2	3,0	149,0	2648 s	HD4600	5476	46
25	Intel Core i7-2600S	1150	56	28	1155	4/8	2,8	3,8	4x 256	8192	32	65	5,7	3,1	162,0	3405 s	HD2000	1386	17
26	Intel Core i5-2500K	860	54,7	37	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	32	95	5,4	3,1	142,0	3058 s	HD3000	1734	24
27	AMD FX-8120	550	52,6	57	AM3+	8/8	3,1	4,0	4x 2048	8192	32	125	5,1	3,7	190,0	3012 s	-	-	-
28	Intel Core i5-2400	750	51,9	33	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,1	3,0	134,0	3446 s	HD2000	1065	15
29	AMD Phenom II X6 1100T Black Ed.	770	51,8	0	AM3	6/6	3,3	3,7	6x 512	6144	45	125	5,8	2,8	177,0	3831 s	-	-	-
30	AMD Phenom II X6 1090T Black Ed.	760	50,9	0	AM3	6/6	3,2	3,6	6x 512	6144	45	125	5,7	2,8	172,0	3787 s	-	-	-



CPU MOBILNE

	Miejsce	Model	Nazwa kodowa	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni	Taktowanie [MHz]	Cache L2 [KB]	Maks. moc tracona TDP [W]	PCMark05 CPU	3DMark05 CPU	Cinebench 2003 (1 CPU)	Cinebench 2003 (2 CPU)
POLECAMY	1	Intel Core i7-4700HQ	Haswell	1580	100	100	4	2400	6144	47	12278	32683	984	3223
	2	Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	1360	99,1	100	4	2600	6144	45	12998	32452	921	3158
	3	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	1360	99	97	4	2700	6144	45	12982	32412	918	3168
	4	Intel Core i7-4700MQ	Haswell	1040	92,9	80	4	2400	6144	47	12003	27900	977	2895
	5	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	1420	89,5	78	4	2400	6144	45	11685	29250	852	2799
	6	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	1580	88,4	69	4	2200	6144	37	11988	30693	877	2405
	7	Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	1460	86,6	70	4	2300	6144	45	11837	24568	848	2897
POLECAMY	8	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	7700	85,9	100	4	2400	6144	45	11824	24548	844	2824
	9	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	1460	82,4	40	4	2300	8192	45	11391	22400	805	2859
	10	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	1210	80,8	69	4	2200	6144	45	10343	26266	765	2604
	11	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	1240	78,2	49	4	2200	6144	45	9969	22100	797	2706
	12	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	940	73,4	55	2	2800	3072	35	10278	23112	859	1809
	13	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	790	72,6	63	2	2600	4096	35	10223	23095	858	1745
	14	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	1000	72,1	59	4	2000	6144	45	9604	21800	695	2363
	15	Intel Core i5-4200M	Haswell	920	70,2	60	2	2500	3072	37	10114	18503	902	1832
	16	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	1290	68,7	40	2	2700	3072	35	9762	20420	833	1708
	17	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	540	66,8	47	2	2500	3072	35	9168	19882	719	1935
	18	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	1460	61	25	2	1900	4096	17	8787	18031	783	1425
	19	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	960	55,9	29	2	1700	3072	17	8203	17312	668	1308
	20	Intel Core i7 920XM	Clarksfield	2330	53,9	11	4	2000	8192	55	7955	13876	623	1563
	21	Intel Core i7 820QM	Clarksfield	1620	52,5	14	4	1733	8192	45	7725	13670	611	1494
	22	Intel Core i7-740QM	Clarksfield	660	52	14	4	1733	6144	45	7648	13554	599	1501
	23	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4040	51,5	5	4	2533	12288	45	8029	16413	464	1459
	24	Intel Core i7 720QM	Clarksfield	540	51,4	14	4	1600	6144	45	7651	13220	598	1470
	25	Intel Core i7-620M	Arrandale	1370	51,3	15	2	2666	3072	35	7105	13950	663	1339
	26	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	3450	49,4	5	4	2266	12288	45	7726	15923	459	1340
	27	Intel Core i5 520M	Arrandale	1040	47,4	16	2	2400	3072	35	6803	13851	576	1187
	28	Intel Core i5-460M	Arrandale	580	45,7	26	2	2533	3072	35	6788	13224	528	1168
	29	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2290	45	6	2	3066	6144	35	7571	11945	558	1034
	30	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	620	44,1	22	2	2100	3072	35	7045	11513	531	1121



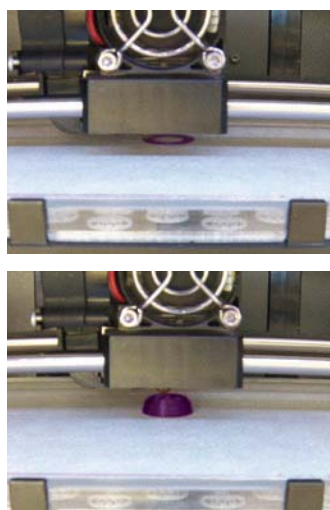
PROCESORY GRAFICZNE

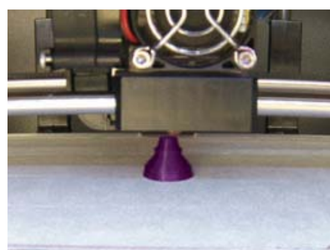
	Miejsce	Model	Cena [zł]	Wydajność	Opłacalność	Rozmiar [MB]/typ pamięci	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. moc tracona TDP [W]	Crysis Warhead DX10 12x10 [fps]	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19x12 [fps]	ColinMcRae: Dirt 2 DX11 26x16 [fps]	3DMark Vantage Extreme DX10 [pkt]
POLECAMY	1	Nvidia GeForce GTX 690	3740	100	34	2x 2048/GDDR5	915	915	6008	2x 256	2x 1536	28	2x 3540	300	79	73	104	27851
	2	Nvidia GeForce GTX Titan	3700	99,5	34	6144/GDDR5	902	902	6608	1x 384	2688	28	7100	250	83	71	113	25177
	3	AMD Radeon HD 7990	2700	98,8	46	2x 3072/GDDR5	925	925	5500	1x 384	2x 2048	28	2x 4313	500	65	91	117	27135
	4	Nvidia GeForce Titan	3580	96	34	6144/GDDR5	837	837	6008	1x 384	2688	28	7100	250	83	67	102	24224
	5	Nvidia GeForce GTX 780	2290	87,6	48	3072/GDDR5	863	863	6008	1x 384	2304	28	7100	250	81	47	93	22855
	6	AMD Radeon HD 6990	2540	84,1	42	2x 2048/GDDR5	880	880	5000	2x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19482
	7	Nvidia GeForce GTX 770	1500	81,1	68	2048/GDDR5	1059	1059	7012	1x 256	1536	28	3540	230	80	43	79	20501
	8	Nvidia GeForce GTX 590	3120	81,1	33	2x 1536/GDDR5	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19296
	9	Nvidia GeForce GTX 680	2000	80	50	4096/GDDR5	1111	1111	6008	1x 256	1536	28	3540	195	80	41	75	20141
	10	AMD Radeon HD 7970 (GHz-Ed.)	1500	79,3	67	3072/GDDR5	1000	1000	6000	1x 384	2048	28	4313	250	76	49	82	18777
	11	Nvidia GeForce GTX 680	1910	78,2	51	2048/GDDR5	1006	1006	6008	1x 256	1536	28	3500	195	77	38	92	18547
	12	Nvidia GeForce GTX 760	1000	72,6	91	2048/GDDR5	1059	1059	6212	1x 256	1152	28	3540	170	74	38	71	17371
POLECAMY	13	Nvidia GeForce GTX 670	920	72,2	99	2048/GDDR5	928	928	6008	1x 256	1344	28	3540	175	73	38	71	17335
	14	AMD Radeon HD 7970	1620	71,6	55	3072/GDDR5	925	925	5500	1x 384	2048	28	4313	250	66	46	80	16743
	15	ATI Radeon HD 5970	4160	70,2	21	2x 2048/GDDR5	900	900	4800	2x 256	3200	40	4300	294	62	58	70	15918
	16	AMD Radeon HD 6870 X2	1370	69,8	64	2x 1024/GDDR5	900	900	4200	2x 256	2240	40	3400	300	67	58	71	13644
	17	Nvidia GeForce GTX 670	1330	69,5	66	4096/GDDR5	915	915	6008	1x 256	1344	28	3540	175	72	37	67	16153
	18	Nvidia GeForce GTX 660 Ti	960	68,7	90	2048/GDDR5	1033	1033	6008	1x 192	1344	28	3540	150	69	31	84	16035
	19	AMD Radeon HD 7950	1120	66,8	75	3072/GDDR5	900	900	5000	1x 384	1792	28	4313	200	62	43	76	15244
	20	ATI Radeon HD 5970	1830	64,3	44	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	60	51	63	13768
POLECAMY	21	Nvidia GeForce GTX 660	790	62,9	100	2048/GDDR5	1072	1072	6108	1x 192	960	28	2540	140	62	31	78	14074
	22	Nvidia GeForce GTX 580	1660	62,4	47	3072/GDDR5	815	1630	4104	1x 384	512	40	3000	275	65	24	82	13639
	23	AMD Radeon HD 7870	830	62	94	2048/GDDR5	925	925	6000	1x 256	1536	28	4313	195	64	33	63	14270
	24	Nvidia GeForce GTX 580	1910	58,9	39	1536/GDDR5	772	1544	4008	1x 384	512	40	3000	244	59	24	80	13135
	25	AMD Radeon HD 6970	1370	53,6	49	2048/GDDR5	880	880	5500	1x 256	1536	40	2640	250	53	35	61	11192
	26	Nvidia GeForce GTX 570	1160	50,1	54	1280/GDDR5	732	1464	3800	1x 320	480	40	3000	219	52	18	67	11137
	27	AMD Radeon HD 6950	960	49,7	65	2048/GDDR5	800	800	5000	1x 256	1408	40	2640	200	50	32	57	9855
	28	Nvidia GeForce GTX 650 Ti Boost	670	49,6	94	2048/GDDR5	1020	1020	6008	1x 192	768	28	2540	140	53	26	42	11687
	29	AMD Radeon HD 7850	750	47,4	80	2048/GDDR5	870	870	4840	1x 256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
	30	Nvidia GeForce GTX 480	1370	46,2	42	1536/GDDR5	700	1401	3696	1x 384	480	40	3200	320	48	20	63	9177

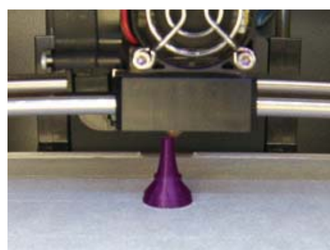
Najlepsze **drukarki 3D**

Ta młoda jeszcze technologia jest spełnieniem marzeń każdego majsterkowicza. Już za 3000 zł można kupić nieskomplikowane urządzenia, które pozwalają szybko wydrukować wszystkie możliwe przedmioty.

ROMAN WOLAŃSKI







Z warstw tworzywa sztucznego o grubości 0,1 mm drukarki 3D budują przedmiot o niemal dowolnym kształcie – tutaj jest to figurka szachowa.





To oczywiste, że każdy może dziś wydrukować w domu dowolne teksty, zdjęcia, a nawet obrazy. Nowością są jednak drukarki 3D. Technologia ta umożliwia zbudowanie z cienkich warstw tworzywa sztucznego niemal każdego przedmiotu o rozmiarach rzędu od orzecha laskowego do kokosowego. Jednak młoda technologia kryje jeszcze sporo pułapek. Aby ułatwić wam wybór, zza zachodniej granicy sprowadziliśmy do centrum testowego CHIP-a najważniejszych przedstawicieli nowego gatunku urządzeń i zbadaliśmy, jak obietnice producentów mają się do rzeczywistości. Dalej prezentujemy jak odbywa się druk 3D.

Ceny sześciu testowanych drukarek 3D wahają się od 3000 do 10 000 zł. Najprościej jest uruchomić w pełni zmontowane drukarki MakerBot, Sintermas, Pearl i iRapid. Ultimaker występuje zarówno jako sprzęt gotowy, jak i jako zestaw do samodzielnego montażu, którego poskładanie zajęło doświadczonemu inżynierowi z centrum testowego CHIP-a ponad 16 godzin. Velleman K8200 jest dostępny tylko jako skomplikowany zestaw części, którego zmontowanie pochłania 24 godziny pracy. W niektórych urządzeniach należy liczyć się z problemami negatywnie wpływającymi na jakość druku: w modelu Ultimaker prowadnice są trochę za długie i ich mocowania podczas drukowania łatwo się luzują. W Velleman jeden silnik jest krzywo zamocowany, a pofalowaną płytę podstawy trzeba wyrównać kawałkiem szkła. W dostarczanej w stanie gotowym do pracy drukarce MakerBot irytuje chybotliwa jednostka sterująca, ale nie pogarsza to dokładności drukowania. Wygląd urządzeń też jest zróżnicowany: od aluminiowego stelaża Vellemana, po wykonaną ze sklejki obudowę Ultimakera.

Różnice w codziennym użytkowaniu

Technologia druku 3D zyskuje popularność dopiero od kilku lat. Ma to swoje odzwierciedlenie w stosunkowo uciążliwej eksploatacji urządzeń – użytkownik przed każdym drukowaniem musi najpierw sprawdzić i wyjustować płytkę, na której powstają wydruki. Po nieuniknionych początkowych błędnych wydrukach należy zoptymalizować ustawienia pod kątem konkretnego drukowanego przedmiotu. Wygodne rozwiązanie prezentuje MakerBot: drukarka ułatwia kalibrowanie przez to, że nie ma niczego więcej prócz potrzebnych do tego trzech pokręteł regulacyjnych, sama automatycznie ustawia głowicę drukującą we właściwej pozycji, a wskazówki pokazuje na wyświetlaczu. Również Pearl i Fabbster umożliwiają proste poziomowanie. W innych urządzeniach z ręcznym sterowaniem punktami kalibrowania i czterema pokrętłami trzeba poświęcić nawet pół godziny, zanim wszystko będzie pasować. W Ultimakerze irytującą cechą okazała się jego zamocowana sprężyście podstawa, która wymaga częstego poprawiania regulacji.

Wkładanie materiału drukującego (filament) we wszystkich testowanych urządzeniach nie jest skomplikowane. Korzystają one ze szpuli z nicią z tworzywa sztucznego o grubości około dwóch milimetrów. Filament wsuwa się przez wąż prowadzący i ekstruder, aż wreszcie przewleka się go przez głowicę drukującą. Tylko Fabbster ze swoimi krótkimi prętami jest tu wyjątkiem. Ich wkładanie pojedynczo okazuje się znacznie bardziej uciążliwe, a ich posuw podczas druku nie zawsze działa niezawodnie i bywa źródłem irytacji. Jednak filigranowe przedmioty, jak nasza figurka szachowa, zyskują na tym, że karbowane pręty umożliwiają precyzyjne dozowanie.

Każda z testowanych przez nas drukarek 3D jest wyjątkowo uboga w elementy służące do jej obsługi – żadna z nich nie ma nic ponad wyświetlacz LCD i od jednego do pięciu klawiszy. Może powodem jest to, że i tak większość parametrówustawia się w oprogramowaniu drukarki na komputerze. Modele do drukowania, ➔



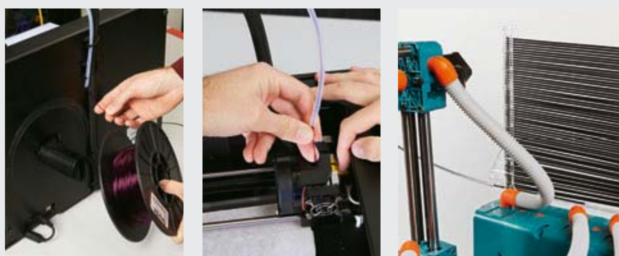
Niektóre drukarki 3D są dostarczane w elementach: zestaw Velleman K8200 składa się z setek części.



Błąd w produkcji: silnik drukarki Velleman jest krzywo zamocowany, działa tylko dzięki dorobionej tulejce.



MakerBot wyświetla wskazówki ułatwiające ustawianie stołu drukarskiego. Plus: służą do tego tylko trzy pokrętła.

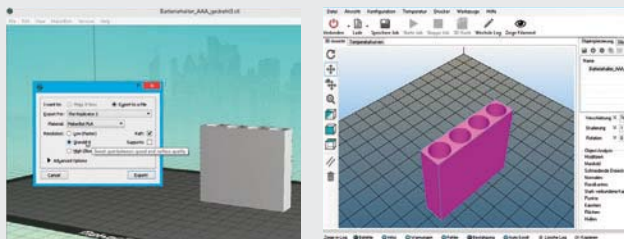


Standardowym materiałem jest nić z tworzywa sztucznego. Fabbster (po prawej stronie) wykorzystuje tworzywo w mniej wygodnych, ale pozwalających na precyzyjniejsze dozowanie prętach.

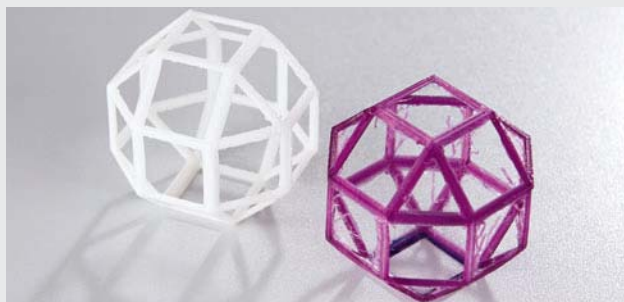


Wyświetlacz LCD, gniazdo SD i kilka przycisków: drukarka Pearl ma wszystkie niezbędne elementy obsługi – więcej nie potrzeba.

FOT.: NIKOLAUS SCHÄFFLER



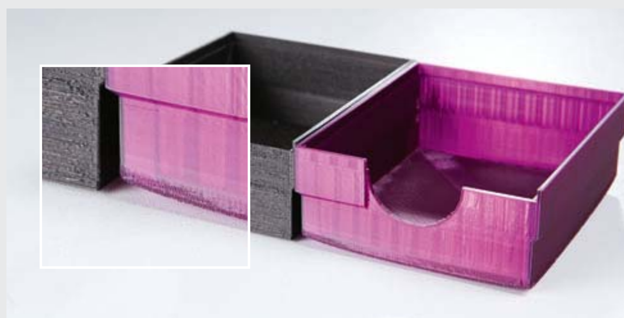
Program MakerBot (po lewej stronie) jest stosunkowo mało skomplikowany. iRapid i Velleman (po prawej stronie) oferują więcej opcji.



Pearl (wydruk biały) czysto drukuje przestrzenną strukturę. Na szczęście włókna z wydruku z MakerBota łatwo usunąć.



iRapid (po lewej stronie) i Fabbster nie poradziły sobie z sześcio--ośmiościanem rombowym małym. Litera C z napisu CHIP (po prawej) wymaga odłamania struktur wspierających.



iRapid (czarny) jako jedyny wydrukował proste, a nie wygięte dno skrzynki.

OCENA TESTOWYCH PRZEDMIOTÓW

	MakerBot Replicator 2	Ultimaking Ultimaker	Velleman K8200	Pearl FreeSculpt EX1-Plus	Sintermask Fabbster G	iRapid
Kostka 2 cm	90	100	80	70	80	80
Figurka szachowa	90	70	60	50	90	50
C z logo CHIP	100	90	80	80	80	90
Sześcio-ośmiościan rombowy mały	70	60	50	90	0	0
Gładkość klinu	90	70	70	60	90	60
Gładkość powierzchni klinu	80	50	70	60	80	60
Otwory i kolumny	70	80	80	70	60	70
Suma	**84**	**74**	**70**	**69**	**69**	**59**

CELUJĄCY 100-90 BARDZO DOBRY 89,9-75,0
DOBRY 74,9-45,0 NIE POLECAMY 44,9-0
WSZYSTKIE OCENY W PUNKTACH (MAKS. 100)

które pobrać można z Internetu albo zaprojektować samemu, importuje się za pomocą dostarczonego razem z drukarką oprogramowania. Na podstawie modelu 3D generuje ono zestaw rozkazów sterującyeh drukarką. Należy ustawić różne parametry drukowania: jakość druku zależy na przykład od tego, na ile warstw poziomych (slices) program podzieli model. W dalszej kolejności określamy, czy program ma utworzyć struktury wspierające dla elementów wiszących i z jaką gęstością ma wypełniać puste przestrzenie. Proste, ale funkcjonalne okazują się programy MakerBota i Ultimakera. Opensource'owy projekt RepetierHost – z którego korzystają Velleman oraz iRapid – oferuje najszersze możliwości ustawień, ale wymaga więcej wprawy. Oprogramowanie Pearl robi wrażenie bezładnego i jest bardzo powolne podczas wyliczania warstw – zwłaszcza jeśli chce się wydrukować kilka obiektów równocześnie.

Jakość, szybkość drukowania i hałas

Dane sterujące dla drukarki najlepiej zapisać na karcie SD, aby przenieść je do drukarki. A to dlatego, że ze względu na generowany hałas i zapachy drukarka 3D powinna stać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu z dala od peceta. Jest to możliwe w przypadku wszystkich urządzeń z wyjątkiem Vellemana i iRapida – w nich trzeba sięgać po dostępne powszechnie łącze USB. Gdy zainicjujemy wydruk, urządzenia najpierw rozgrzewają swoje dysze ekstrudera na głowicy drukującej, co trwa od ponad dwóch (Ultimaker) do dobrych dziesięciu minut (Velleman). Teraz drukarka bierze się do roboty z bardziej (Pearl) lub mniej (Velleman) uciążliwym hałasem. W idealnym przypadku małe przedmioty są gotowe w czasie od 10 do 20 minut, wydrukowanie większych może potrwać kilka godzin – o ile wydruk nie zostanie przerwany, co na początku naszych testów przytrafiało się w około 50 proc. prób. Potencjalne źródła błędów są różnorodne: najczęściej obiekt odkształca się i oddziela od podstawy – zwłaszcza w drukarkach z niepodgrzewaną podstawą. Czasem obiekt jest zbyt filigranowy, nie ma dość struktur wspierających i zapada się. W obu przypadkach urządzenie drukuje wtedy w próżni, co skutkuje luźną plątaniną włókien. Pęcherze powietrza albo zatory w dyszy przerywają posuw materiału. Błędów wydruku można uniknąć tylko dzięki starannym przygotowaniom. Przed wydrukiem większych obiektów musicie wyrównać stół drukarki, sprawdzić podawanie materiału i wyczyścić dyszę ekstrudera. Jeśli dodatkowo zdacie się na wyczucie, przy jakich minimalnych korektach ustawień dany obiekt wyjdzie najlepiej, to obniżycie odsetek błędów do około 20 procent.

Większość drukarek jako materiału używa poliaktydu (PLA) – patrz tabela. To bazujące na kwasie mlekowym tworzywo sztuczne topi się przy 150–160 stopniach Celsjusza. Ponieważ ma skłonność do ciągnięcia się włókien, puste przestrzenie drukowanych obiektów nie są tak czyste jak przy zastosowaniu alternatywnego tworzywa ABS. Wyższy punkt topnienia tego ostatniego na poziomie od 220 do 250 stopni Celsjusza, a przez to duża różnica w stosunku do temperatury otoczenia powoduje również, że obiekty łatwiej się krzywią. Dlatego drukarka do filamentu ABS powinna mieć podgrzewaną podstawę, która utrzymuje ciepło przedmiotu, aż ten jest gotowy i będzie mógł równomiernie ostygnąć.

Podsumowanie: MakerBot Replicator 2 jest najbardziej niezawodna i najlepsza pod względem jakościowym. Oprócz tego drukarka wyróżnia się dopracowanymi szczegółami. Cierpliwi majsterkowicze w Ultimakerze odnajdą szybką i dobrą drukarkę, która jednak wymaga regularnej korekty ustawień. Urządzeniem dla początkujących użytkowników okazuje się Pearl: bez skomplikowanego montażu wygeneruje niezbyt subtelne, ale przydatne wydruki.

Wywiad CHIP-a

O technologii druku 3D, oraz prognozach na przyszłość rozmawialiśmy z Konradem Sierzputowskim założycielem poznańskiej firmy Omni3D.



Fot. arch. pryw.

KOMU, ZDANIEM OMNI3D, OPŁACA SIĘ DZIŚ KUPOWAĆ DRUKARKĘ 3D I DO CZEGO?

Oczywiście największym rynkiem wciąż pozostaje rynek profesjonalny – architekci, projektanci, producenci, agencje prototypujące opakowania i gadżety, politechniki i Akademie Sztuk Pięknych. Tu drukarki 3D mają największe zastosowanie. My jednak, cały zespół Omni3D, jesteśmy pasjonatami i marzy nam się rozszerzanie rynku o entuzjastów nowych technologii czy majsterkowiczów. Dostrzegliśmy i chcemy docenić rosnącą grupę konsumentów, którzy są najzwyczajniej ciekawi druku 3D i chcieliby zacząć z nim przygodę. Stąd do naszej linii profesjonalnych urządzeń dołączyła ostatnio mała i estetyczna drukarka Pi. Jest łatwa w obsłudze, może stanąć na biurku, no i co ważne – jest dużo tańsza.

JAK DOBRAĆ ODPOWIEDNIĄ DLA SIEBIE?

To musi być na pewno przemyślana decyzja, tak jak kupno samochodu. Musimy wiedzieć do czego urządzenie ma nam służyć i mieć sprecyzowany pomysł na jego wykorzystanie. Niestety dla wielu osób wciąż jest to zakup impulsywny. Popełniają błąd decydując się najpierw na drukarkę, a potem zastanawiają się co z nią począć. I kończy się na wydrukowaniu dwóch czy trzech zabawek, odrzuceniu maszyny w kąt i stwierdzeniu, że ta technologia to wydmuszka i marketingowy chwyt. A tak nie jest. Jeśli przemyślimy do czego maszyna będzie nam służyć, dobierzemy też odpowiednie jej parametry. Decydując się na zakup musimy przemyśleć 3 najważniejsze parametry: pole wydruku, ilość głowic (co daje możliwość druku dwukolorowego lub dwumateriałowego) oraz materiały, których może używać drukarka.

JAK OMNI3D WIDZI DALSZE WRASTANIE TEJ TECHNOLOGII W ŻYCIE I SWOJĄ W TYM ROLĘ?

Tempo w jakim rozwija się rynek druku 3D trochę utrudnia nam prognozowanie przyszłości. Wszystkie nowości zaskakują nas tempem w którym się pojawiają. Na pewno jednak za chwilę nadejdzie epoka „print shopów" czyli punktów ksero, w których zamiast tradycyjnych drukarek staną urządzenia 3D. To analogia do rozwoju Internetu i powstawania kafejek internetowych. Idąc tym tropem spodziewamy się, że drukarki zaczną też trafiać do domów, gdzie mogą służyć na przykład do drukowania przedmiotów zakupionych w nowej generacji sklepach online. Podejrzewamy, że w niedalekiej przyszłości zamiast fizycznego przedmiotu będzie można bowiem kupić plik w formacie .stl Ponadto, samo projektowanie stanie się prostsze i wejdzie na stałe do programów nauczania w szkołach i na uczelniach wyższych.

Drukarki 3D



	MAKERBOT REPLICATOR 2	ULTIMAKING ULTIMAKER	SINTERMASK FABBSTER G	PEARL EX1-PLUS	IRAPID GMBH IRAPID	VELLEMAN K8200
Miejsce	1	2	3	4	5	6
Cena urządzenia zmontowanego/zestawu do montażu	9 900 zł / –	8 400 zł / 5 900 zł	7 200 zł / –	3 400 zł / –	4 200 zł / –	– /2 950 zł
Ocena całkowita	**92,6**	**87,2**	**82,4**	**79,4**	**73,7**	**68,2**
Jakość druku 50%	100	86	89	87	80	87
Ergonomia 20%	100	90	88	65	63	19
Wyposażenie 10%	64	86	100	95	62	65
Dokumentacja 10%	100	81	67	56	48	57
Koszty druku 10%	61	97	35	78	100	85
WARTOŚCI POMIAROWE & DANE						
Suma odchyłek kostka 2-cm	0,9 mm	1,7 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Dzielenie figurki szachowej	126 s	7s	16 s	402 s	385 s	385 s
Czas rozgrzewania	147 s	132 s	222 s	214 s	148 s	629 s
Czas druku kostki 2-cm	29 min	23 min	39 min	33 min	38 min	41 min
Pobór energii kostka 2-cm	32 Wh	31 Wh	123 Wh	93 Wh	31 Wh	59 Wh
USB/karta SD	• / •	• / •	• / •	• / •	• / –	• / –
Podgrzewana podstawa	–	–	•	•	–	•
Materiał ABS[1]/PLA[2]	– / •	– / •	• / •	• / •	– / •	• / •
Maksymalna objętość wydruku	285×155×153 mm	210×205×210 mm	230×210×230 mm	225×145×150 mm	250×120×150 mm	200×200×200 mm
Minimalna grubość warstwy	0,1 mm	0,1 mm	0,05 mm	0,15 mm	0,05 mm	0,2 mm
Oprogramowanie: ustawienia predefiniowane/formaty	3/3	3/4	5/10	1/1	12/1	1/1
Cena za 1 kg filamentu	290 zł	135 zł	315 zł	125 zł	125 zł	125 zł
Wymiary z częściami wystającymi (szer.×wys.×gł.)	490×525×405 mm	350×580×580 mm	650×535×530 mm	510×430×465 mm	560×420×460 mm	675×630×435 mm
Masa z zasilaczem	12,7 kg	8,1 kg	13,7 kg	12,5 kg	12,1 kg	9,4 kg

[1] AKRYLONITRYL-BUTADIEN-STYREN [2] POLIAKTYD

• TAK – NIE

Druk 3D w praktyce

Włączyć i drukować – w drukarkach 3D nie jest to niestety takie proste. Poniższe wskazówki ułatwią wam drukowanie 3D.

1 Przygotowanie

Na przykładzie naszego testu „otwory i kolumny" pokażemy, jak zaprojektować obiekt i wygenerować go na drukarce Ultimaker. Z właściwym oprogramowaniem nie jest to trudne. Najpierw zainstalujcie narzędzie SketchUp (www.sketchup.com), które następnie musicie wzbogacić o wtyczkę SketchUp STL – wybierzcie kolejno »Window | Preferences | Extensions | Install Extension«.

2 Tworzenie własnego obiektu

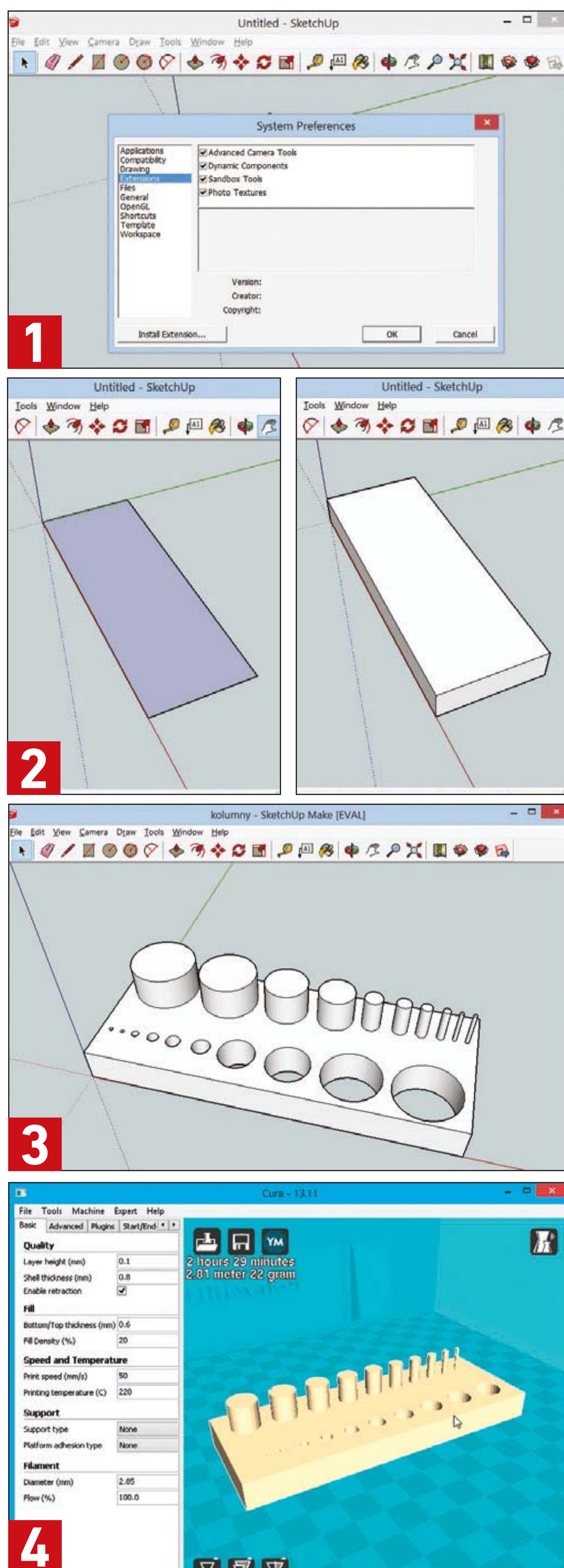
W oknie startowym SketchUp wskażcie szablon „Product Design and Woodworking – Millimeters". Program pokaże przestrzenny układ współrzędnych, który możecie powiększać i zmniejszać pokrętłem myszy. Czerwona oś pokazuje szerokość, niebieska wysokość, a zielona głębokość. Aby zbudować korpus testowego obiektu w kształcie prostopadłościanu, najpierw rozciągnijcie powierzchnię podstawy. Z paska narzędzi wybierzcie »Rectangle«. Miejcie na uwadze cechę szczególną SkechUp: na początku obiektu klikacie tylko raz i puszczacie przycisk (tutaj więc w centrum układu współrzędnych). Później przesuńcie wskaźnik myszy do obszaru pomiędzy zieloną i czerwoną współrzędną. Aby otrzymać czworokąt o dokładnie wymierzonej podstawie, wpiszcie teraz po prostu „110;40". W efekcie przypiszecie prostokątowi szerokość i wysokość wynoszące odpowiednio 110 i 40 milimetrów. Z dwuwymiarowego czworokąta uformujcie teraz trójwymiarowy prostopadłościan – posługując się narzędziem »Push/Pull«. Kliknijcie nim raz w czworokącie i wyciągnijcie powierzchnię do góry. Dokładną wysokość rzędu 10 mm określicie, wpisując po prostu „10".

3 Doskonalenie formy

Aby dodać kolumny i otwory, na których drukarka ma pokazać swoją precyzję, za pomocą narzędzia »Circle« narysujcie na powierzchni okręgi. Żeby otrzymać czyste ustawienie, utwórzcie tymczasowe linie pomocnicze i skorzystajcie z taśmy mierniczej. Kiedy rozpoczniecie rysować okrąg, odpowiednim wpisem określcie jego promień. Przy użyciu narzędzia »Rotate« możecie obrócićeje o 180 stopni i kopiować je przy wciśniętym przycisku [Ctrl]. Za pomocą przycisku »Push/Pull« okręgami rysowanymi na jednej stronie wyciśnijcie otwory, a po drugiej stronie wyciągnijcie je w kolumny.

4 Ze SketchUp do drukarki

Kiedy skończyliście pracę z projektem, kliknijcie »File | Export to DXF or STL«. Jeśli menu nie zawiera takiego punktu, to znaczy, że przy instalowaniu wtyczki STL coś poszło nie tak (patrz krok 1). Zatwierdźcie pytanie „Export entire model?" oraz „Export unit: Milimeters" i w „Export to DXF options" wybierzcie format STL.



Zapiszcie plik z rozszerzeniem „.stl". W oprogramowaniu drukarki – w naszym przykładzie Cura dla Ultimakera – otwórzcie model, wskazując »File | Load model file ...«. Później określcie parametry podstawowe takie jak jakość druku i materiał oraz wybierając »File | Save GCode«, zapiszcie model jako gotowe dane wydruku. Jeśli podczas drukowania coś pójdzie źle, kliknijcie »Expert | Switch to full settings...«, aby dostosować do obiektu parametry szczegółowe takie jak: grubość warstwy, stopnie wypełnienia podstawy, góry i pustych przestrzeni, temperatura i szybkość drukowania. Plik „.gcode" skopiujcie na kartę SD.

5 Oklejenie stołu

W instrukcji swojej drukarki przeczytajcie, czy musicie oklejać ruchomy stół. W modelu Ultimaker jest to wymagane, aby gorąca głowica drukująca nie stopiła pleksiglasowej płytki i aby przedmiot na koniec dał się odczepić. Rolka taśmy klejącej jest w komplecie. Kiedy się zużyje, weźcie zamiast niej normalną malarską taśmą. Wyjmijcie podstawę i uważajcie, aby przykleić taśmę bez luk i zachodzących na siebie naddatków. Najlepiej zrobić to, ustawiając pasek długą stroną do wcześniejszego paska i dopiero wtedy przyciskając.

6 Ustawienie i rozpoczęcie drukowania

Przed każdym drukiem musicie skontrolować ustawienie stołu i skorygować je, na ile to konieczne. instrukcja do Ultimakera (patrz: wiki.ultimaker.com/Calibrate) zajęłaby kilka stron. W zasadzie chodzi jednak tylko o to, aby cztery śruby na rogach platformy (patrz po prawej stronie) dociągnąć tak, by odstęp pomiędzy głowicą drukującą a powierzchnią płytki wszędzie odpowiadał grubości zwykłej kartki papieru. Włóżcie kartę SD z wygenerowanym wcześniej plikiem „.gcode" do kontrolera drukarki i wybierzcie z menu opcję »Card Menu«. W nim wyświetlą się wszystkie pliki „.gcode". Rozpocznijcie drukowanie, wybierając odpowiedni plik.

7 Usuwanie błędów

Zwłaszcza przy pierwszych próbach drukowania zaleca się regularną kontrolę postępu, aby w razie problemu przerwać druk. Niedokończony przedmioty i tak zostanie spisany na straty. Podczas naszych testów Ultimakera niekiedy dochodziło do zahamowań ładowania: aby zatrzymać wypływ materiału, drukarka wciąga tworzywo z powrotem. Rozgrzany wcześniej filament klinował się przy ponownym posuwie przed ekstruderem i powodował zator. Dyszę (rozgrzaną) wyczyśćcie dokładnie dwoma skręconymi żyłami miedzianego przewodu. Posiłkując się stroną producenta, spróbujcie ustalić przyczynę błędu i usunąć ją (na przykład przez zoptymalizowane ustawienia wydruku przed zapisaniem pliku „.gcode") – wtedy rozpocznijcie nową próbę.

8 Obróbka końcowa

Kiedy druk zostanie zakończony, ostrożnie oderwijcie przedmiot, zaczynając od rogów, używając w razie potrzeby małej szpatułki. Odłamcie wystające elementy (pomocnicze kratki jako powierzchnia podstawowa), struktury wspierające i zwisające naddatki włókien. Drobnym pilnikiem albo odrobiną papieru ściernego usuńcie przeszkadzające resztki materiału. Przedmioty można wykańczać wieloma powszechnie dostępnymi w handlu lakierami i farbami, przyda się też grunt do tworzyw sztucznych. Najpierw sprawdźcie tolerancję substancji na starych, wadliwych wydrukach.











FOT: FOTOLIA/ © RA2 STUDIO

Dane w chmurze

Przetestowaliśmy 13 serwisów oferujących darmową i płatną przestrzeń dla danych w chmurze. Sprawdziliśmy ich szybkość, ceny, regulaminy i przydatność dla firm. ANDRZEJ PAJĄK

W zależności od potrzeb powinniśmy skorzystać ze skrojonego na miarę wirtualnego dysku. Większość z nich oferuje funkcję synchronizacji plików, a tylko nieliczne ich backup. Przedstawiamy trzy najpopularniejsze scenariusze wykorzystania e-dysków. Zwracamy też uwagę na aspekty związane z bezpieczeństwem ich wykorzystania.

Scenariusz 1: Wszędzie dostępny

Najpowszechniejszym sposobem wykorzystania wirtualnych dysków jest traktowanie ich jako automatycznie synchronizującego się katalogu danych, do którego mamy dostęp z dowolnego urządzenia. W praktyce oznacza to, że plik zapisany w takim katalogu na komputerze w pracy po chwili będzie dostępny na sprzęcie w domu czy też urządzeniach mobilnych. Podobnie dzieje się w przypadku skasowania pliku. Kiedy świadomie lub omyłkowo usuniemy dokument, np. korzystając z tabletu, to po najbliższej operacji synchronizacji zniknie on także z listy plików na innych urządzeniach. Jest to bardzo wygodne, ale też ma wady. Szybki dostęp do takiego wszędzie osiągalnego folderu wymusza przechowywanie jego lustrzanego odbicia na każdym urządzeniu. Przy objętościach rzędu 20–30 GB taka redundancja danych jest niepotrzebnym balastem, np. w przypadku smartfonów czy komputerów z małymi 120-gigabajtowymi dyskami SSD. Stąd w komórkach i tabletach dostęp do plików zgromadzonych na e-dysku uzyskuje się na żądanie, przez co operacja jest powolna i sprawdza się jedynie w przypadku dokumentów pakietów biurowych, zdjęć czy multimediów. Sytuację ratują tutaj wbudowane w aplikację obsługującą wirtualny dysk odtwarzacze multimediów i przeglądarki zdjęć. Dzięki nim treści przesyłane są strumieniowo, a zatem by obejrzeć zapisany w chmurze film, nie musimy go uprzednio pobrać na pamięć lokalną. Jak wiadomo, wirtualne foldery możemy udostępniać znajomym czy współpracownikom. To udogodnienie właśnie sprawia, że po rozwiązania takie jak Dysk Google czy Dropbox sięgają firmy. Trudno się temu dziwić, wszak udostępnienie folderu innym użyt-

kownikom jest nieporównywalnie prostsze i wygodniejsze niż konfiguracja połączenia z serwerem FTP. Co więcej, można tę operację przeprowadzić w okienku przeglądarki.

Wybierając e-dysk do zastosowań biznesowych, powinniśmy mieć na względzie bezpieczeństwo danych, o czym piszemy w dalszej części. Na podstawowym poziomie sprowadza się ono do zminimalizowania ryzyka utraty plików nawet przez zwykłą ludzką pomyłkę. Dlatego szczególnie firmom zwracamy uwagę na wybór serwisu oferującego w standardzie dostęp do historii zapisywanych plików. Pozwoli to cofnąć się w czasie i odtworzyć to, co zostało skasowane.

Scenariusz 2: Pewna kopia danych, backup

Chmura bez względu na szybkość jest świetnym narzędziem do backupu ważnych dla nas danych. Może to być cały system operacyjny albo tylko kilka katalogów, które są szczególnie istotne, np. baza rodzinnych zdjęć czy firmowych projektów. Do pewnego stopnia założenia tego scenariusza spełnia wspomniana wyżej synchronizacja. W razie awarii lokalnego dysku twardego czy w przypadku kradzieży telefonu pozwoli nam w łatwy sposób odzyskać dane. Prawdziwą synchronizację zapewniają jednak te serwisy, których aplikacje pozwalają na sporządzanie kopii plików w sposób inteligentny. Wuala może na przykład zapisywać dane co określony (przez użytkownika) interwał czasu. A iDrive potrafi wykonać przyrostowy backup danych.

Scenariusz 3: Szybka wymiana plików

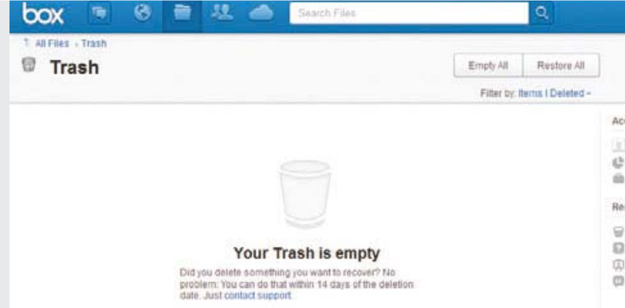
Do szybkiej wymiany plików najlepsze są... szybkie e-dyski. Tutaj zdecydowanie wysuwają się na czoło nasze rodzime rozwiązania: GG dysk i fajne.to. Jeśli tylko plików n ie będziemy upubliczniać i ochronimy je hasłem, wówczas będzie to najszybszy sposób na ich przekazanie znajomym. Szczególnie proste, bo niewymagające nawet rejestracji, jest fajne.to, ale trzeba mieć na uwadze, że serwis nie szyfruje połączenia pomiędzy serwerem a komputerem.

Czy jest to bezpieczne

Zadziwiający jest fakt, że serwisy żądające od nas podania adresu elektronicznego i przypisania do niego hasła nie wykorzystują szyfrowanego połączenia. Oznacza to, że przesyłając nasze dane, wystawiamy je na potencjalny atak hakera. Korzystanie z takich rozwiązań jest niebezpieczne, zwłaszcza gdy chcemy współdzielić czy zapamiętywać cenne dane. Kłopotu można uniknąć, wysyłając na serwer już zaszyfrowane pliki czy chociażby chronione hasłem, ale to jest – najkrócej rzecz ujmując – mało profesjonalne.

Zatem serwis powinien co najmniej oferować szyfrowanie połączenia. To, czy dane są szyfrowane po stronie serwera plików, jest już kwestią dyskusyjną. Dlaczego? Bo wciąż klucz do tego szyfru nie znajduje się w naszych rękach. Ale z drugiej strony zaszyfrowane pliki są zabezpieczone przed atakiem hakerów czy nieautoryzowanym dostępem (mowa chociażby o pracownikach firm zarządzających wirtualnymi dyskami). Niemniej w dobie totalnej inwigilacji kontrola powinna leżeć w naszej gestii. To my powinniśmy mieć możliwość ustalenia własnego klucza, jak ma to miejsce w przypadku kont serwisu iDrive.

Najlepiej gdy cały proces szyfrowania odbywa się po stronie klienta, czyli na naszym komputerze. Wtedy dane, zanim zostaną wyekspediowane w chmurę, już są zakodowane i niewidoczne dla obcych (nawet rządowych) oczu. Jedynym sposobem, żeby je zobaczyć, jest kosztowne i wymagające sporej architektury złamanie kodu. Takie rozwiązanie oferuje szwajcarska Wuala ➔



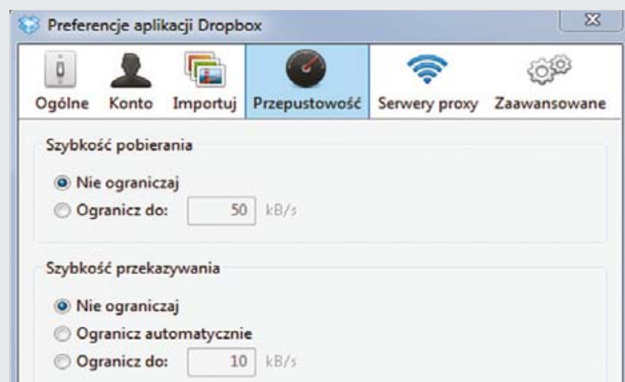
HISTORIA PLIKÓW MOŻE CIĘ URATOWAĆ

Choć mało kto o tym wie, Dropbox przez 30 dni przechowuje historię zmian dla każdego z plików zapisanych na dysku. Pack-Rat albo Dropbox Rewind to płatne dodatki stworzone z myślą o firmowych kontach, oferujące dostęp do nielimitowanej historii plików. Serwis Box oferuje nawet możliwość odzyskania plików po 14 dniach od ich usunięcia z Kosza.



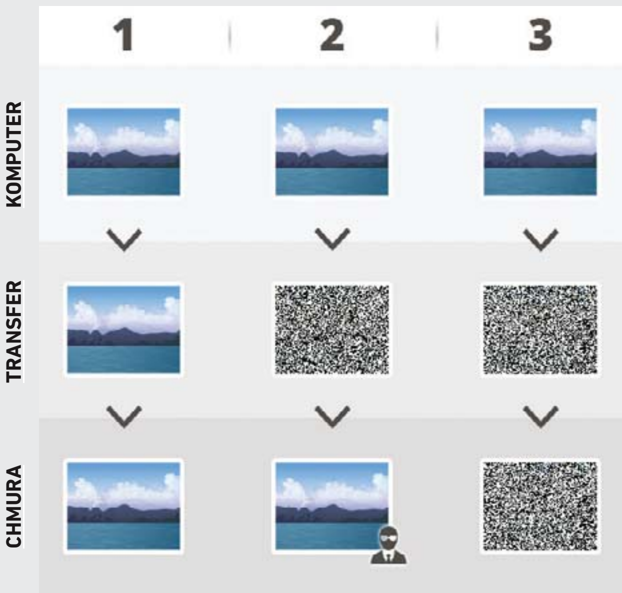
SAM ZASZYFRUJ PLIKI

Boxcryptor to program, który zaszyfruje dane wysyłane do popularnych serwisów, takich jak Google Dysk, SkyDive czy Dropbox. Program działa również na Androidzie i iOS, nie ma więc problemów z dostępem do plików na urządzeniach mobilnych.



SZYBKO, ALE NIE ZA SZYBKO

Dążąc do jak najefektywniejszego transferu plików do i z wirtualnego dysku, łatwo przesadzić. Zlikwidowanie limitów transferów co prawda przyspieszy komunikację, ale może uniemożliwić np. płynne odtwarzanie filmu na znajdującym się obok Smart TV. Postępujmy więc rozsądnie.



TAK DZIAŁĄ SZYFROWANIE PLIKÓW PRZESYŁANYCH DO E-DYSKÓW

W pierwszym przypadku przekazywany plik od początku do końca pozostaje jawny. W drugim szyfrowany jest tylko podczas przesyłania na serwer, np. za pośrednictwem protokołu transmisji SSL. W trzecim pozostaje zaszyfrowany np. w dysku Wuala w niezawodnym standardzie AES-256 i RSA 2048 (podpis, wymiana kluczy), zanim opuści nasz komputer.

i amerykański SpiderOak. By przekonać się, czy kodowanie odbywa się po stronie klienta, wystarczy sprawdzić, czy usługodawca zapewnia funkcję odzyskiwania lub reset hasła dostępowego. Jeśli tak, to oznacza, że kodowanie nie odbywa się na naszym komputerze.

Jak wybrać właściwego dostawcę

Testowanie wirtualnych dysków okazało się sporym wyzwaniem. Okazało się, że wykonanie pomiarów szybkości transferu jest praktycznie niemożliwe do wykonania tak, by było powtarzalne. Zbyt wiele czynników, takich jak pora dnia, spowalniające transfer internetowe węzły pomiędzy naszym komputerem a serwerem, na który trafiają nasze pliki, rzutuje na ostateczny rezultat. Dlatego pomiary przeprowadzaliśmy jeden po drugim, by zminimalizować wpływ pory dnia na szybkość transferu, i robiliśmy je dwukrotnie. Dało nam to obraz, który z serwisów działa w żółwim tempie, a który może być uznany za najszybszy. Okazało się, że najwolniejszy jest Microsoft SkyDrive, a Dysk Google zdecydowanie wychodzi na prowadzenie. Tyle tylko że szybkości transferów ograniczają limity posiadanego przez nas łącza. O ile problem właściwie nie istnieje w przypadku ściągania plików, o tyle już podczas ich ładownia ma niebagatelne znaczenie. Na domowym łączu z uploadem 1 Mb/s czasy transmisji 100-megabajtowego pliku wynosiły ok. 15 minut, czyli niemal sięgały granic możliwości technologicznych oferowanych przez dostawcę Internetu. Wniosek nasuwa się sam: jeśli nie mamy np. 6-megabajtowego łącza do chmury, to różnice we wgrywaniu plików będą w większości przypadków mało istotne.

By uniknąć obaw, że będziemy szpiegowani przez amerykańskie agencje rządowe, powinniśmy korzystać z serwerów będących własnością europejskich państw i stosować szyfrowanie plików. To ostatnie może odbywać się już z poziomu samego programu ob-

FOT: WUALA.COM

TEST WIRTUALNYCH DYSKÓW



	ADRIVE	AMAZON CLOUDDRIVE	BOX	DROPBOX	DYSK GOOGLE
Adres	adrive.com	amazon.com	box.com	dropbox.com	drive.google.com
Szyfrowanie	•	bd.	-	AES-256	AES-128
Szyfrowanie połączenia	•* (*płatne)	•	•	•	•
Szyfrowanie własnym kluczem	-	-	-	-	-
Na start	50 GB	5 GB	10	2 GB (do 19,5 GB)	15
Zaproszenie znajomych	-	-	-	500 MB za osobę	-
Inne sposoby	-	-	-	(do 19,5 GB)	-
Limit wielkości pliku	2 GB lub 16 GB*	2 GB	250 MB lub 5 GB*	10 GB via WWW	25 GB
Minimum płatne / cena za rok	100 GB / 76 zł	20 GB / 31 zł	100 GB / 199 zł	100 GB / 305 zł	100 GB / 185 zł
Cena 1 GB w planie za 100 GB (PLN)	0,76	1,55	1,99	3,05	1,85
Integracja z Windows / Mac OS	tylko w płatnej wersji	•	•	• / •	• / •
Historia plików	• *	-	• *	•	•
Przeglądarka dokumentów	Zoho	-	-	-	•
Odtwarzacz	-	250 utworów free	-	-	-
Automatyczny upload zdjęć	-	•	-	•	-
Inteligentna archiwizacja	-	-	-	-	-
Android / iOS / Windows Phone	• / • / -	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •
TEST					
Upload 100 MB, DOM (minuty)	15:25	15:22	15:22	16	16
Upload 100 MB, CHIP (minuty)	30:35	20	32	8:41	0:53
Download 100 MB, CHIP (minuty)	4:15	2:50	2:35	2:45	1:06

• TAK - NIE bd - BRAK DANYCH

sługującego e-dysk albo może być wykonywane za pośrednictwem zewnętrznej aplikacji takiej jak Boxcryptor czy Cloudfogger. Zwracajmy jednak uwagę na szczegóły. Dysk Mantabox, owszem, przechowuje dane w Polsce, ale połączenie z e-dyskiem poprzez przeglądarkę nie jest już szyfrowane.

Jeśli planujemy wykorzystywać e-dysk w firmie, to powinniśmy wybrać plan taryfowy i funkcje adresowane do przedsiębiorstw. Przede wszystkim nie naruszymy regulaminu (np. ADrive Personal nie powinien być używany przez firmy), a poza tym zyskamy dodatkowe możliwości: większą przestrzeń na dane, funkcje zarządzania udostępnianymi plikami, możliwość pracy grupowej.

Wnioski

Jeśli chodzi o utrzymanie przez rok dysku o pojemności 100 GB (braliśmy pod uwagę konta indywidualne), najniższą ceną za gigabajt może pochwalić się ADrive (76 zł za 100 GB), drugi jest iDrive (155 zł za 150 GB), trzeci Dysk Google'a (185 zł). Bezpieczna jak szwajcarski bank Wuala niestety jest droga: 450 zł za rok to zdecydowanie za dużo, ale czego się nie robi dla poufności danych. Nieco lepiej wypada przy tym SpiderOak (3,07 za GB), który ma cenę porównywalną z ceną Dropboxa, a oferuje szyfrowanie po stronie klienta.

Jeśli mielibyśmy płacić za e-dysk, to najrozsądniejszy będzie wybór iDrive – przemawia za tym cena i świetna funkcjonalność. Z darmowych kont warto przyjrzeć się Dyskowi Google'a – otrzymujemy aż 15 GB do dyspozycji (pomniejszone o wielkość skrzynki Gmail). Zaś odpowiednie bezpieczeństwo można sobie zapewnić, korzystając z Boxcryptora, który jest jednym z najszybciej działających e-dysków. Warto też zainteresować się dyskiem Adrive, który za oferuje aż 50 GB przestrzeni – niestety, w darmowej wersji nie można korzystać z szyfrowania ani klientów na komputery PC. ■

This account is currently in maintenance mode. We sincerely apologize for this inconvenience. Your account should be returned to normal within the next 24 hours.

Log in to Your ADrive Account

Email

Password

Forgot Password?

Log In   Mobile Site

Click here to create an account.

PUŁAPKI WIRTUALNYCH DYSKÓW

Nie tylko my napotkaliśmy taki jak powyżej komunikat podczas próby skorzystania z darmowego konta w serwisie Adrive. To nie jedyna pułapka darmowych ofert. Manta tak odpowiada pytana o kasowanie kont: „Nie mamy w zwyczaju kasowania kont. Należy jednak pamiętać, że usługa darmowa dostarczana jest bez żadnych gwarancji tego typu". Ale musimy też uważać na te, które są płatne. Przykładowo konto SkyDrive, a co za tym idzie dostęp do wszystkich usług Microsoftu, może zostać zablokowane, jeśli na dysku umieścimy golizne. I nie chodzi tu o pornografię dziecięcą czy zwykłą, ale nawet o artystyczny akt wykonany węglem!



















	FAJNE TO	GG DYSK	IDRIVE	MANTABOX	SKYDRIVE	SPIDEROAK	STORINO	WUALA
	fajne.to	gg.pl/#drive	idrive.com	mantabox.com	live.com	spideroak.com	sto5rino.pl	wuala.com
	hasło do pliku	-	AES-256	-	-	•	b.d.	AES-256
	-	- (przez www)	•	-	•	•	•	•
	-	-	•	-	-	-	-	-
	2	5	5	2	7 GB	2 GB	4+2	5
	-	-	1 GB / osoba	-	-	1 GB / osobę	•	1 GB / osobę
	-	-	•	-	-	-	-	-
	2 GB	2 GB	10 GB	bd	2 GB	B.D.	B.D.	bd
	bd	bd	150 GB / 155 zł	30 GB / 99 zł	57 GB / 77 zł	100 / 307 zł	8 GB / 89 zł	25 GB / 120 zł
	bd	bd	1,03	2,99	1,43	3,07	9,35	4,31
	- / -	-	• / •	• / •	• / •	• / •	• / -	• / •
	-	•	•	-	•	•	-	•
	-	-	-	-	Office Web Apps	-	-	-
	-	•	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	•	-	-	-	-
	-	-	•	-	-	•	-	•
	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / -/ -	• / • / •	• / • / -	• / • / -	• / • / -
	15:20	15	15:24	15	22	18	15	17
	1:03	1:59	31:30	1:10	23:35	5:01	6:14	12:39
	0:25	0:38	2:14	0:25	5:45	4:47	1:50	1:41



Minipecet do telewizora

Te trzy minipecety ze zwykłego telewizora uczynią centrum multimedialne twojego domu. Aby szczęście było pełne, przyda się stały, najlepiej szerokopasmowy dostęp do Internetu. ROMAN WOLAŃSKI

Klasyczna telewizja zyskała konkurencję w postaci serwisów internetowych takich jak YouTube albo mediatek. W USA będących pionierem w kwestiach mediów internetowe serwisy wideo już teraz zauważalnie odbierają klientów sieciom kablowym. Również u nas atrakcyjność ofert online wciąż rośnie, co nie zawsze da się powiedzieć o jakości programów telewizyjnych. Ale jak przenieść YouTube, mediateki i pobrane wideo tam, gdzie konsumpcja mediów jest najpiękniejsza i najwygodniejsza – a więc do salonu?

Rozwiązaniem, które od razu przychodzi na myśl, jest telewizor podłączony do Internetu – Smart TV – ale ma ono pewne wady: ponieważ z ekranem telewizora sprzężona jest nowoczesna technologia, telewizor jest drogi, co odczuje zwłaszcza posiadacz dobrego, ale zwykłego telewizora pozbawionego funkcji „smart". Jest to też rozwiązanie mało elastyczne. Nowe serwisy i funkcje można dodać tylko przez aktualizacje oprogramowania, a te dla starszych telewizorów są często niedostępne. Oprócz tego użytkownik musi zdać się na producenta w kwestii bezpieczeństwa i ochrony danych. A to nie przychodzi łatwo, gdy się wie, że np. telewizory LG przesyłały informacje o programach i zawartości pamięci USB do producenta. Koncepcji bezpieczeństwa takich jak w PC albo w systemach operatorów mobilnych na próżno szukać w Smart TV.

Te argumenty przemawiają za przeniesieniem inteligentnych funkcji do PC, którego oprogramowanie działa w sposób transparentny, daje się łatwo aktualizować i rozszerzać. Jednak pecet zamknięty w dużej obudowie już z samych tylko względów estetycznych nie jest rozwiązaniem do salonu. Dlatego przetestowaliśmy trzy minipecety: Raspberry Pi (z wymaganymi akcesoriami ok. 400 zł) z Linuxem, Measy U4C (ok. 350 zł) jako urządzenie androidowe i Intel „Next Unit of Computing" (komplet poniżej 2000 zł) z Windows.

Raspberry Pi: dobre rzeczy wymagają czasu

Wygląd Raspberry Pi, niczym z poradnika dla majsterkowiczów, nie powinien was odstraszyć. Po podłączeniu HDMI, LAN i radiowej klawiatury sprzęt jest gotowy do pracy. Jeśli chodzi o oprogramo-

wanie, to na swoim komputerze musicie tylko rozpakować archiwum ZIP z Noobs (do pobrania z raspberrypi.org/downloads) na karcie SD, włożyć ją do Raspberry i podłączyć zasilacz USB. Podczas bootowania Noobs zapyta, który z systemów operacyjnych ma zainstalować. Do zastosowania w roli centrum multimedialnego wybierzcie RaspBMC, który przy następnym bootowaniu automatycznie uruchomi się z interfejsem XBMC.

Ponieważ system operacyjny jest bardzo szczupły i zoptymalizowany pod kątem hardware'u Pi, bootuje się szybko (ok. 75 sekund) i bezproblemowo odtwarza wideo HD. Słaba moc obliczeniowa uwidacznia się w czasach oczekiwania: kiedy na przykład trzeba wyświetlić długie listy plików, przed rozpoczęciem odtwarzania wideo z YouTube'a i przede wszystkim kiedy system operacyjny RaspBMC po pierwszym uruchomieniu, a potem co kilka tygodni aktualizuje się automatycznie. W przeciwieństwie do klucza z Androidem elementy obsługi, a więc wskaźnik myszy i skróty klawiaturowe, zawsze reagują na nasze polecenia, a ikona informuje o ewentualnym czasie oczekiwania. Dzięki temu obsługa Raspberry Pi za pomocą klawiatury bezprzewodowej nie sprawia żadnych problemów.

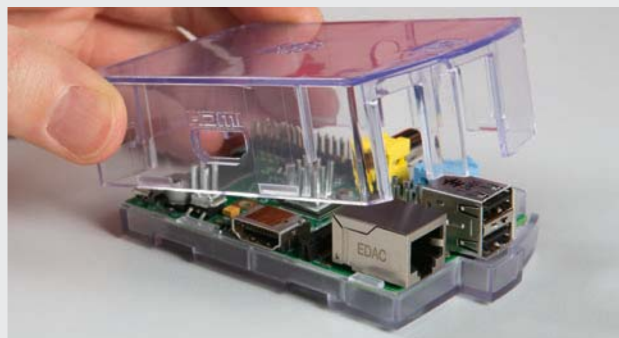
Koncepcja obsługi XBMC jest wzorowana na koncepcji obsługi odtwarzaczy Blu-ray i odtwarzaczy multimedialnych. Zasadniczo najważniejsze funkcje są zawsze widoczne i mogą być uruchamiane przy użyciu klawiszy strzałek i [Entera]. Mocną stroną XBMC jest potencjał rozbudowy: z poziomu strony startowej można pozyskać liczne źródła mediów, jak napędy lokalne albo udostępnienia sieciowe (UPnP, SMB). Za pośrednictwem dodatków »Addons« wzbogacimy Raspberry Pi o moduły XBMC, które przez wygodny interfejs udostępniają liczne źródła online. Obok YouTube'a są też mniejsze serwisy, np. mediateki stacji telewizyjnych. Na próżno jednak szukać tutaj komercyjnych serwisów Video on Demand – Linux nie zapewnia im potrzebnego wsparcia DRM. Przez wzmiankowany już Noobs, celem surfowania po Internecie, można zainstalować linuksowy pulpit Raspbian, a w nim Firefoxa oraz Chromium, nawet jeśli wyświetlanie rozbudowanych stron szybko przerasta możliwości minikomputera. Oprócz tego istnieją niezliczone rozszerzenia sprzętowe (patrz ilustracja po prawej stronie).

Klucz z Androidem: wiele kompromisów

Pomysł wydaje się dobry: wydajne i energooszczędne wnętrze smartfonu montujemy w małej obudowie z wyjściem HDMI, która jest podłączona bezpośrednio do telewizora. Tam korzysta się z wszystkich zalet szeroko rozpowszechnionego systemu operacyjnego Android. Jednak pojawia się tu problem: o ile Android świetnie nadaje się do telefonów i smartfonów z dotykowym ekranem, o tyle w telewizorze sterowanym z kanapy jest zupełnie nie na miejscu. Obsłudze przez bezprzewodową klawiaturę brak wrażenia bezpośredniości, na przykład z powodu dużego dystansu pomiędzy touchpadem bądź klawiaturą a telewizorem. Android nie jest przygotowany do obsługi myszą i to, co na ekranie dotykowym załatwia proste przeciągnięcie palcem, przy użyciu klawiatury często wymaga niezwykłych akrobacji. Najbardziej nie do zniesienia okazuje się jednak to, że ruch wskaźnika myszy po ekranie odbywa się z opóźnieniem, jak dzieje się w wielu kluczach z Androidem. Czynnikiem, który najbardziej obniża satysfakcję z korzystania z urządzenia jest androidowy interfejs, w niewystarczającym stopniu dostosowany do użytkowania w salonie. O ile ekranem głównym da się sterować za pomocą strzałek na pilocie, o tyle w menu konfiguracyjnych często trzeba przeskakiwać do obsługi wskaźnikiem myszy zamiast obsługi dotykowej. Kiedy w aplikacji odtwarzacza wideo ukryje się androidowe elementy sterujące, nie ma kla- ➔

ROZBUDOWA MINIPECETA

Raspberry Pi potrzebuje zasilacza USB (ok. 40 zł) i karty SD służącej za pamięć (minimum 2 GB, od 20 zł). Również iconBIT Toucan Stick nie radzi sobie bez urządzeń peryferyjnych.

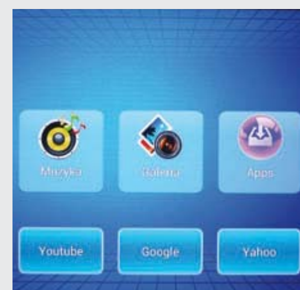


Aby Raspberry Pi nie leżał goły na stole i się nie kurzył, można mu kupić obudowę (na ilustracji obudowa firmy Raspberry, ok. 40 zł, dostępna również w kolorze białym i czarnym).



Do Raspberry Pi jest dużo akcesoriów, między innymi: moduł kamery do zdjęć i wideo Full HD (z przodu po lewej stronie ze specjalną obudową), wyświetlacz LCD (z tyłu) i iO-board dla majsterkowiczów.





Interfejs XBMC Raspberry Pi jest elastyczny i wygodny, zupełnie odwrotnie, niż obsługa Androida na telewizorze...



U4C sam w sobie jest kompaktowy. Szkoda, że w standardowym zestawie nie ma uchwytu i myszki-pilota, które są na wyposażeniu bliźniaczego urządzenia firmy IconBIT. W Measy jest to opcja.

MINIPC Z WINDOWS

Pod postacią Intel NUC otrzymujcie mocnego peceta. Do barebone'a trzeba jednak dokupić jeszcze RAM, SSD, Windows i klawiaturę.



Kości RAM i dysk mSATA SSD łatwo montuje się w Intel NUC. Obsługa Windows 8.1 na telewizorze sprawia frajdę.

WYNIKI TESTU

Z trzech przetestowanych minipecetów tylko dwa wychodzą z próby zwycięsko: rozwiązanie budżetowe, czyli Raspberry Pi, który małą wydajność sprzętu w dużym stopniu kompensuje optymalnie dopasowanym i rozszerzalnym oprogramowaniem RaspBMC, jak również kompaktowy komputer NUC, zyskujący uznanie za sprawą mocy obliczeniowej i pełnowartościowego systemu Windows. Androidowy klucz Measy U4C wywołuje głównie frustrację z powodu niespójnego menu, niestabilności i topornej obsługi.

wisza, który znów by je wyświetlił. Samemu trzeba wpaść na to, że przy wciśniętym przycisku myszy należy przeciągnąć kursor z dolnego do górnego skraju ekranu – podręcznika użytkownika brak.

Androidowy system daje dostęp do Google Play Store. Lecz wiele aplikacji, a zwłaszcza gier, bez dotykowego ekranu jest bezużytecznych. Trzeba jednak przyznać, że androidowy player płynnie poradził sobie z wszystkimi testowymi filmami. Zdarzające się zawieszenia systemu dopełniają niezbyt korzystnego obrazu.

Intel NUC: mały PC potrafi (prawie) wszystko

Zdecydowanie najdroższy, ale też najwydajniejszy w naszym teście jest pełnowartościowy pecet: Intel „Next Unit of Computing" NUC D34010WYK kosztuje tylko 1050 zł, jednak do ceny barebone'a dochodzi jeszcze RAM (4 GB, ok. 150 zł), mSATA SSD (64 GB, ok. 250 zł) i system operacyjny (Windows 8.1, ok. 350 zł). Mimo że obudowa jest mniejsza niż stosik trzech pudełek płyt CD, Intel zmieścił w niej wydajny procesor Core i3 z rdzeniem Haswell – choć jest to wersja Ultra Low Volage o zredukowanej wydajności. Pomimo tego system zapewnia wystarczającą moc – można nawet pograć w gry 3D jak Counter-Strike: GO. Windows uruchamia się w 15 sekund, a więc szybciej niż proste systemy Raspberry Pi (75 sekund) albo iconBit (40 sekund). Kafelkowy interfejs Windows 8.1 na telewizorze naprawdę sprawia przyjemność. A z kolei kafelkowy IE oraz aplikacje poczty, wiadomości i pogody zapewniają duży, klarowny obraz.

Mediacenter XBMC da się zainstalować również w Windows – na mocnym sprzęcie pracuje on znacznie płynniej niż na Raspberry Pi. I wreszcie kombinacja telewizor & NUC przejmuje wiele funkcji rozrywkowych, które w salonie udostępniał dotąd tablet: Internet, oglądanie zdjęć i wideo, słuchanie muzyki. Dzięki działającemu multitaskingowi i podłączeniu do systemu audio wszystko działa nawet lepiej niż na tablecie. Niestety cenę jaką musimy zapłacić za dużą wydajność upchniętą na małej powierzchni jest konieczność zastosowania wentylatora, który słychać zawsze, a odgłosy jego intensywnej pracy przeszkadzają. ■

Porównanie miniPC





	RASPBERRY PI	MEASY U4C	INTEL NUC-KIT D34010WYK
Cena (ok.)	150 zł	350 zł	1050 zł
Skład zestawu	tylko płyta główna	klucz, zasilacz	barebone, zasilacz
Potrzebne akcesoria	zasilacz USB (40 zł), karta SD (20 zł), klawiatura bezprzewodowa (150 zł)	klawiatura bezprzewodowa i myszka (150–200 zł)	4 GB RAM (150 zł), 64 GB mSATA-SSD (250 zł), Windows (350 zł), klawiatura bezprzewodowa (150 zł)
System operacyjny	RaspBMC	Android 4.2	Windows 8.1
Procesor	ARM v6	ARM Cortex A9	x86-64 Intel Core i3-4010U
Liczba rdzeni x szybkość taktowania	1 x 700 MHz	4 x 1,6 GHz	2 x 1,7 GHz
Pamięć RAM	512 MB SD-RAM	1 GB DDR3	2–16 GB DDR3 SO-DIMM
Procesor wideo	Broadcom VideoCore IV	Mali 400MP	Intel HD Graphics HD4400
Pamięć stała	(w zależności od karty SD)	4 GB flash	8–512 GB (mSATA-SSD)
LAN	1 x Fast Ethernet (100 Mb/s)	nie	1 x Gigabit Ethernet (1000 Mb/s)
WLAN	przez klucz USB	802.11 b/g/n zintegrowane	przez moduł mini-PCI-E/klucz USB
Wyjścia wideo	HDMI, Composite	HDMI	HDMI, Mini DisplayPort
Wyjścia audio	HDMI, 3,5-mm jack (Line-out)	HDMI	HDMI, 3,5-mm jack (słuchawki)
Porty USB	2 x USB 2.0	3 x USB 2.0	4 x USB 3.0
Gniazdo SD	1 x SDHC (zajęte)	1 x microSDHC	nie
Inne złącza	I/O, podłączenie kamery	kamera/mikrofon	SATA
Zasilanie	Micro USB 5V	Micro USB 5V	zewnętrzny zasilacz 65 W
Zmierzony pobór mocy: spoczynek/Full HD	3,8/4,5 W	2,5/4,5 W	6,4/8,8 W
Obsługiwane formaty wideo	10 z 12 (nie odtworzył AVI/WMV z MPEG-4)	12 z 12	12 z 12
Benchmark przeglądarki Peacekeeper	- (przerwane)	715 punktów	1802 punkty



Najnowsze tablety okiem eksperta

Ładniejsze, szybsze, lżejsze – nowa generacja tabletów wykonała ogromny skok, także jeżeli chodzi o wydajność. Wybór dobrych urządzeń nigdy nie był aż tak duży. STEFAN KOT

Jeśli zastanawiasz się, na co wydać nadwyżkę gotówki, mamy dla ciebie radę – kup tablet. Czas jest odpowiedni: jeszcze nigdy kupujący nie mogli wybierać spośród tak wielu dobrych urządzeń. W porównaniu ze starszymi modelami wszystkie nowe tablety mają mocniejsze procesory, lepsze wyświetlacze i pojemniejsze akumulatory, a jednocześnie są lżejsze i bardziej płaskie. Choć dawniej tanie tablety były produkowane z gorszych komponentów, dzisiejsze modele mogą być niezłą okazją. Kosztujące ok. 600 zł urządzenia są dużo lepsze od starych iPadów.

Dotychczas najlepsza generacja tabletów

Na kupujących czeka zróżnicowana oferta, w której każdy dobierze coś do swoich osobistych preferencji. Do wyboru jest wiele rozmiarów wyświetlacza, od 7, przez 8 i 9 aż do 10 cali. Różne są także współczynniki proporcji: 4:3, 16:10 oraz 16:9. O względy nabywcy zabiegają cztery odmiennie zaprojektowane systemy operacyjne i dwie konkurencyjne platformy procesorowe. W naszym teście prezentujemy 13 najlepszych tabletów nowej generacji.

W przypadku tabletów jako wzór, podstawa dla porównań traktowane są urządzenia Apple'a – jednak androidowa konkurencja jest bardzo blisko, a zdaniem niektórych za sprawą Samsunga Galaxy Note 10.1 i LG G Pad wręcz wyprzedza iPady. W małych, niedrogich tabletach – jak na przykład Nexus 7 – system Google'a początku nie miał konkurencji. Warto przyjrzeć się też ofercie Amazona: dostępne u nas tylko wysyłkowo tablety Kindle Fire z serii HDX zdobywają punkty za dobry sprzęt i niską cenę. Na scenie jest jeszcze Microsoft ze swoją wyraźnie wydajniejszą, drugą generacją tabletów Surface.

Przed wyborem tabletu należy zadać sobie pytanie, ile mocy obliczeniowej potrzebujemy. Z surfowaniem po Internecie, wysyłaniem emaili, wyświetlaniem książek, a także prostymi grami poradzą sobie bez problemu również słabsze urządzenia. ➔

FOT.: NIKOLAUS SCHÄFFLER

Problemy z wydajnością systemu nękające urządzenia z Androidem są dziś wyraźnie mniejsze, jednak wybierając urządzenie z OS-em Google'a warto mieć zapas mocy obliczeniowej. W tabletach z dużą rozdzielczością, jak np. iPad, potrzebne są chipy z mocnymi układami graficznymi, które poradzą sobie z płynnym wyświetlaniem wymagających gier. Moc procesora jest bardzo ważna również dla wymagających użytkowników, którzy swoje tablety traktują jako swoiste przedłużenie, a czasem zastępstwo peceta. Surface 2 Pro od Microsoftu ze swoim procesorem Haswell konsekwentnie uwzględnia tę koncepcję i wyraźnie prowadzi pod względem wydajności. Nic dziwnego, skoro działający w nim układ został zaprojektowany dla notebooków i ultrabooków. W generacji Atomów Bay Trail (Transformer Book T100TA) Intel również stworzył dobry układ mobilny ze znanym z branży notebooków GPU HD4000. To duży krok naprzód, bo w poprzednim modelu Atoma (Clover Trail, w MemoPad 10) był tylko słaby chip graficzny na licencji Imagination Technologies. Układy Intela stają się powoli poważną konkurencją dla wszechobecnej w tabletach platformy ARM – nawet jeśli w 10 na 13 przetestowanych urządzeń funkcjonują układy ARM od Apple'a, Nvidii, Qualcomma czy MediaTeka. Intel ogranicza wydajność swoich tradycyjnie mocnych obliczeniowo procesorów, by uczynić je bardziej energooszczędnymi, a jednocześnie oszczędne układy ARM stają się coraz szybsze. Wyraźnie widać tę różnicę w 3DMark, benchmarku graficznym, który porównuje tablety oparte na wszystkich systemach i platformach. To samo odnosi się do testów w przeglądarkach. Jednakże niektórzy producenci, jak Samsung, optymalizują swoje urządzenia pod kątem 3DMark. Wyników pomiarów nie należy więc przeceniać. Niemniej jednak pokazują one, że najlepsze układy ARM – jak Apple A7 czy Snapdragon 800 – osiągają rezultaty o rząd wielkości niższe od wyników najbardziej oszczędnego procesora Core i, ale na równi z Bay Trail. Duży dystans dzieli je od słabego czterordzeniowego układu MediaTeka, który jest z powodzeniem wykorzystywany w ekonomicznych tabletach takich jak Lenovo Yoga 10 czy Asus MemoPad 7. Oparte na ARM urządzenia Apple'a stanowią czołówkę, ale sprzęty ze Snapdragonem 800 i Tegrą 4 są więcej niż konkurencyjne.

Systemy z połączeniem do sklepu

Każdy, kto kupuje tablet, przywiązuje się do infrastruktury, z którą zintegrowany jest system operacyjny. Wybór systemu zależy zatem od tego, do czego używamy tabletu. Wymagającym użytkownikom polecamy Windows 8.1 i Androida – pod warunkiem że jest zrootowany. W obu systemach znajdziemy menedżera plików, pakiet biurowy czy możliwość dopasowania pulpitu i konfiguracji praw użytkowników. Można też mieć wiele kont użytkowników na jednym urządzeniu. Stosunkowo łatwo da się rozszerzyć system o obsługę formatów plików, których natywnie nie rozpoznaje.

Apple iOS i oparty na Androidzie 4.2.2, Fire OS od Amazona czynią urządzenia, na których działają, uniwersalnymi maszynami do odtwarzania treści multimedialnych wszelkiego rodzaju. Prócz bezproblemowego funkcjonowania Apple zdobywa punkty przede wszystkim za sklep, którego oferta jest nie tylko dobra, ale i różnorodna: obejmuje filmy, programy telewizyjne, muzykę i duży wybór książek. Fire OS w kwestii książek i muzyki jest beneficjentem oferty Amazona, podczas gdy dostęp do filmów i seriali użytkownik otrzymuje przez usługę Lovefilm. Jeśli porównamy to z Google Play, okaże się, że androidowemu sklepowi brak seriali, a wybór książek jest bardzo ograniczony. Sklep Microsoftu dopiero się rozbudowuje: książek brak całkowicie, a wybór aplikacji w Windows Store – w porównaniu z iOS-em i Androidem – okazuje się bardzo skromny, co szkodzi ta-

WIĘCEJ MOCY W UKŁADZIE

W nowych układach tkwi dużo mocy, jednak układy mobilne nie dorównują notebookowym procesorom tabletów Surface Pro. W dziedzinie systemów operacyjnych standardy wyznaczają iOS i Android.

Porównanie układów w tabletach

Na naszą ocenę wydajności składają się dwie kategorie: benchmarki przeglądarkowe pokazują, jak dobrze wspólnie działają system, przeglądarka i procesor, natomiast 3DMark i GFX Bench pozwalają ocenić wydajność grafiki.

Model	Układ	Ocena wydajności	Peacekeeper 2 (pkt.)	Browsermark 2 (pkt.)	Sunspider (ms)	3DMark Graphics Test 1 (fps)	GFX Bench OffScreen Egypt (fps)	GFX Bench OnScreen Egypt (fps)
Surface 2 Pro	Intel Core i5-4200U	100	2 329	4 099	105	248	–*	–*
Apple iPad Air	Apple A7	89	1 854	3 593	377	103	63	49
Apple iPad mini Retina	Apple A7	88	1 725	3 411	408	103	63	49
Samsung Galaxy Note 10.1 2014	Qualcomm Snapdragon 800	82	937	2 984	604	74	66	44
Kindle Fire HDX 7	Qualcomm Snapdragon 800	81	899	1 793	698	84	59	58
Surface 2	Nvidia Tegra 4	81	768	2 938	387	88	–*	–*
Asus Transformer Book T100TA	Intel Atom Z3740	80	698	2 753	421	72	–*	–*
Kindle Fire HDX 8.9	Qualcomm Snapdragon 800	77	881	1 832	681	59	51	39
Nexus 7 2013	Qualcomm Snapdragon APQ8064	73	558	1 845	1 170	55	40	40
LG G Pad 8.3	Qualcomm Snapdragon 600	73	697	2 371	956	48	34	35
Asus MemoPad FHD 10	Intel Atom Z2560	69	663	1 973	1 053	26	26	26
	MediaTek MTK 8125	62	563	1 775	1 566	13	10	14
Lenovo Yoga Tablet 10	MediaTek MTK 8125	61	563	1 996	1 682	4	10	13

*POMIAR NIEMOŻLIWY

CELUJĄCY (100–90,0) BARDZO DOBRY (89,9–75,0) DOBRY (74,9–45,0) NIE POLECAMY (44,9–0)
WSZYSTKIE WARTOŚCI W PUNKTACH (MAKS. 100)

Cztery systemy w pigułce

Twórcy dużych systemów – Androida i iOS-u – podpatrują się nawzajem: iOS 7 ma, tak jak Android, wysuwany od dołu pasek sterowania **1**. Android traci ostatecznie w wersji 4.4 swoją pierwotną toporność **2**. Fire OS Amazona bezładnie pokazuje wszystkie ostatnio otwierane media i aplikacje **3**. W kafelkowym interfejsie Windows 8.1 **4** brakuje wieluważnych aplikacji – ale oferuje doskonałą ergonomię.



bletowi Surface, który jest od niego uzależniony. Również sklep z aplikacjami Amazona wnosi niewiele. Pod względem wyglądu i użyteczności nadal prowadzi iOS, ale Android jest coraz bliżej. Windows 8.1 stoi pomiędzy światami, łącząc bardzo wygodne, dotykowe środowisko Modern z tradycyjnym interfejsem desktopowym. W nowym Fire OS 3.1 poprawiono obsługę, jednak w niektórych kwestiach nadal pozostawia on użytkownika bezradnym.

Najszybszy procesor i najładniejszy system operacyjny nie pomogą, jeśli tablet ma słaby wyświetlacz. Na to jednak nie mamy co narzekać. Jedynie tańsze urządzenia, jak Lenovo Yoga czy MemoPad 7, oferują rozdzielczość 1280×800 pikseli. Poza tym w 7-calowych urządzeniach standardem jest rozdzielczość 1920×1200 pikseli – w droższych 10-calowych spotyka się nawet Ultra HD, aż do 2560×1600 pikseli. Ogólnie rzecz biorąc, im wyższa gęstość pikseli, tym ostrzejsze czcionki i grafika – jest to dobre dla oczu, co docenimy zwłaszcza podczas przeglądania Internetu. Z drugiej strony teledyski wyglądają dobrze nawet na ekranie o niskiej rozdzielczości. Tu w grę wchodzą jednak dodatkowe czynniki. Dlatego iPad mini w porównaniu z Airem ma wyższą gęstość pikseli, ale słabszy kontrast – podobne dysproporcje zaobserwowaliśmy także u dużego Kindle Fire. Tablety Microsoftu charakteryzują się świetnymi parametrami, model Pro ma najlepszy kontrast w teście. W jednym przypadku dobre wyniki pomiarów próbują zatuszować słabe wrażenia optyczne: w modelu Yoga Lenovo stara się niską rozdzielczość sztucznie wyostrzyć za pomocą efektu antyaliasingu. Pomaga to w przypadku wideo, ale przyciemnia czcionki pulpitu, doprowadzając prawidłowe jasności i kontrasty do absurdalnych wartości.

Znacznie dłuższe działanie baterii

O niewygodzie możemy niemal zapomnieć, gdy spojrzymy na baterię. Yoga – z czasem niemal 12 godzin odtwarzania filmu – ustanowiła nowy rekord. Tak dobry rezultat zapewnia stosunkowo duży akumulator wbudowany w podstawkę. Z wynikiem 32,5 watogodziny jest ona mniej pojemna tylko od baterii Surface'a Pro i iPada Air. Jedyna wada Aira: podczas ładowania pobiera tyle prądu, że nie można go ładować za pomocą kabla USB podłączonego do komputera, a wyłącznie z gniazdka sieciowego. Dotyczy to również MemoPada 7 i obydwu Surface'ów. Podczas gdy przed rokiem w trakcie surfowania po Sieci tablety wytrzymywały 6 godzin, obecna generacja, pomimo wyższej wydajności, wytrzymuje 7.

Ogólnie tablety w 2014 roku są lżejsze i cieńsze. iPad Air o grubości 7,5 mm i masie 473 g prowadzi wśród modeli 10-calowych. Kindle Fire HDX 8.9 ma 7,8 mm grubości i waży tylko 368 g – to niewiele jak na przekątną długości 8,9 cala. Siedmio- i ośmiocalowe tablety dotarły do pewnej granicy: wyświetlaczy i akumulatorów nie da się już zmieścić w bardziej płaskich i lżejszych obudowach. Trendowi przeciwstawia się Surface Pro – jego podzespoły wymagają grubszej i cięższej obudowy oraz wentylatora. Niemniej jednak leży on wygodnie w dłoni, a wentylator jest niemal bezgłośny.

Kto oczekuje od tabletu więcej niż możliwość surfowania po Sieci i odtwarzanie multimediów, musi zwrócić uwagę na pewne cechy. Do pisania najlepiej nadają się urządzenia z Windows: mają one sprzętowe klawiatury (Transformer Book) lub można do nich dołączyć klawiaturę w formie pokrywy ekranu (Surface). Na sprzęcie Samsunga i Surface Pro bardzo dobrze rysuje się za pomocą specjalnych rysików. Tryb hosta USB jest ważny dla tych, którzy chcą używać zewnętrznych napędów do przenoszenia danych. Tablety Microsoftu radzą sobie z tym bez problemu, w przypadku Androida potrzebne są uprawnienia roota. Pod tym względem iPad wypada mizernie. ■

WYPOSAŻENIE Z GÓRNEJ PÓŁKI

Producenci bardzo poprawili ostatnio najważniejsze obok procesorów komponenty – wyświetlacze i baterie. Poszczególne modele zdobywają również punkty za dodatki takie jak klawiatura czy bezprzewodowe ładowanie.

Ekrany Ultra HD i przestrzeń barw

Wyświetlacz Ultra HD (2048×1536) taki jak w iPadzie mini Retina **1** prezentuje ostre czcionki. Ekran z MemoPada 7 (1280×800) **2** nie jest w stanie mu dorównać. Jeśli idzie o odwzorowanie barw, wyświetlacz Apple'a wypada zaledwie średnio, konkurencja radzi sobie lepiej.



POKRYCIE PRZESTRZENI SRGB



Dłuższe odtwarzanie wideo i praca w Sieci

Dzięki pojemnemu akumulatorowi w cylindrze podstawy (patrz poniżej) 10-calowy tablet Yoga prowadzi pod względem czasu działania. Także Surface 2 ma dużą baterię. Oba działają szybciej niż małe tablety takie jak MemoPad 7, chociaż wyświetlacze tych ostatnich zużywają o wiele mniej prądu.



CZAS DZIAŁANIA: ODTWARZANIE WIDEO



Urządzenia ze sprzętowymi dodatkami

Małe dodatki to duża wartość dodana: Transformer Book **1** od Asusa ma odłączaną klawiaturę, a Nexusa 7 z 2013 roku można ładować bezprzewodowo. Google natomiast oferuje Nexus Wireless Charger **2** – jego cena na naszym rynku nie jest jeszcze ustalona.



TAK CHIP TESTUJE NOWE TABLETY

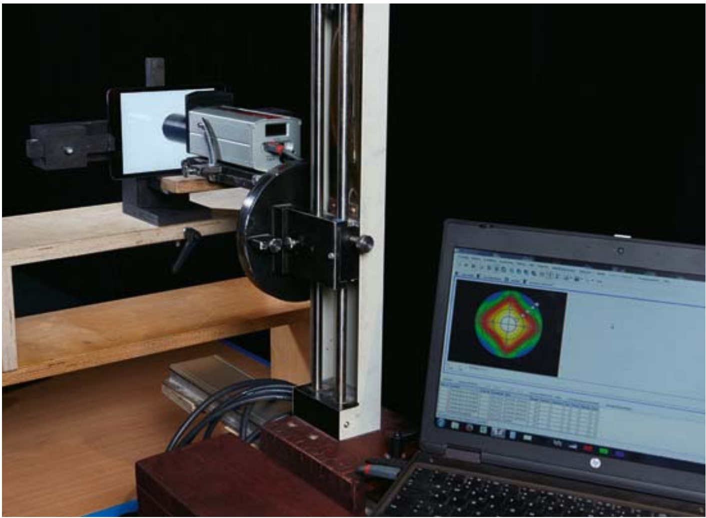
Dla każdego tabletu wykonujemy setki pomiarów. Obok wyświetlacza i baterii w centrum naszej uwagi jest łatwość obsługi urządzenia.

50 % **Obsługa** W tej kategorii oceniamy, jak łatwo korzysta się z tabletu i jak dobry jest system operacyjny. Sprawdzamy, które formaty multimediów urządzenie obsługuje oraz czy wygodnie korzysta się na nim z Internetu.

20 % **Wyświetlacz** Mierzymy jasność wyświetlacza i kontrast wzoru szachownicy. Za niskie odbicia i wysoką rozdzielczość dodajemy kolejne punkty.

20 % **Mobilność** Mierzymy, jak długo użytkownik może surfować po Internecie lub oglądać wideo na jednym ładowaniu akumulatora. Na ocenę wpływają też czas ładowania i masa urządzenia.

10 % **Wyposażenie** Tu przyznajemy punkty za pamięć, interfejsy i sensory. Dodatkowo sprawdzamy funkcje kamery i telefonu.



Kamera pomiarowa w laboratorium CHIP-a rejestruje wszystkie istotne parametry wyświetlacza, takie jak jasność, kontrast, stopień pokrycia przestrzeni barw oraz kąty widzenia.

Najnowsze tablety

						
	APPLE IPAD MINI RETINA	**APPLE IPAD AIR**	**GOOGLE NEXUS 7 2013**	**GALAXY NOTE 10.1 2014**	**LENOVO YOGA TABLET 10**	**ASUS MEMO PAD FHD 10**
Miejsce	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Cena	od 1650 do 3300 zł	od 1960 do 3700 zł	od 850 do 1500 zł	od 2100 do 2700 zł	od 1250 do 1500 zł	od 1250 do 1500 zł
Ocena możliwości	**95**	**93,2**	**88,8**	**87,4**	**84,2**	**83,8**
Obsługa (50%)	98	100	85	87	81	84
Wyświetlacz (20%)	94	97	91	98	93	90
Mobilność (20%)	89	74	100	72	85	79
Wyposażenie (10%)	92	92	80	98	78	79
DANE TECHNICZNE						
System operacyjny	iOS 7.0.3	iOS 7.0.3	Android 4.3	Android 4.3	Android 4.2.2	Android 4.2.2
CPU (liczba rdzeni x takt.)	2x 1300 MHz	2x 1400 MHz	4x 1500 MHz	4x 2300 MHz	4x 1200 MHz	2x 1600 MHz
Pamięć operacyjna	1 GB	1 GB	2 GB	3 GB	1 GB	2 GB
Pamięć na dane	16 do 128 GB	16 do 128 GB	16 do 32 GB	16 do 32 GB	16 do 32 GB	16 do 32 GB
WLAN/UMTS	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / -
Rozmiar wyświetlacza	7,9 cala	9,7 cala	7 cali	10,1 cala	10 cali	10,1 cala
Rozdzielczość	2048×1536	2048×1536	1920×1200	2560×1600	1280×800	1920×1200
Gęstość pikseli	324 ppi	264 ppi	323 ppi	299 ppi	151 ppi	224 ppi
Proporcje obrazu	4:3	4:3	16:10	16:10	16:10	16:10
Kamera przednia	5 Mpix	5 Mpix	5 Mpix	8 Mpix	4,9 Mpix	5 Mpix
Kamera tylna	1,2 Mpix	1,2 Mpix	0,8 Mpix	2,1 Mpix	1,6 Mpix	1,2 Mpix
Rozdzielczość wideo	1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1088	1920×1080
TV-out/USB	•* / -	•* / -	• / -	• / -	- / -	• / -
SD/MicroSD	- / -	- / -	- / -	- / •	- / •	- / •
NFC/Bluetooth/GPS	- / • / •	- / • / •	• / • / •	- / • / -	- / • / •	- / • / •
Czujnik ruchu/położenia/światła	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •
Wymiary	20×13,5×0,8 cm	24×16,9×0,8 cm	20×11,4×0,9 cm	24,3×17,2×0,9 cm	26,1×18×2,1 cm	26,5×18,2×1 cm
Masa	339 g	473 g	287 g	542 g	608 g	570 g
DANE POMIAROWE						
Kontrast szachownicy	135:1	143:1	133:1	134:1	153:1	169:1
Kontrast odbicia	5,4:1	5,2:1	7,5:1	4,94:1	5,2:1	6,5:1
Maksymalna jasność	401 cd/m²	397 cd/m²	545 cd/m²	386,6 cd/m²	447 cd/m²	284 cd/m²
Rozkład jasności	24,65%	24,37%	23,48%	18,04%	28,72%	13,90%
Kontrast stabilny dla podanego kąta	44°	35°	31°	41°	35°	32°
Czas ładowania strony	4,6 s	2,0 s	4,2 s	5,6 s	4,5 s	3,1 s
HTML5-Test	415 pkt.	413 pkt.	440 pkt.	473 pkt.	406 pkt.	316 pkt.
Czas działania: wideo/Internet	7:06/6:41 h	7:53/6:05 h	6:44/7:23 h	6:42/6:35 h	11:43/7:04 h	8:36/6:33 h
Czas ładowania	3:52 h	4:24 h	3:28 h	4:19 h	5:40 h	4:28 h

* WYMAGANY DODATKOWY ADAPTER





Świetny sprzęt, dobry system operacyjny i atrakcyjny wygląd – obecna generacja iPadów Air i mini (obydwa z wyświetlaczami retina) prowadzi w rankingu tabletów.

Google wypuszczając Nexusa 7, pokazuje, że nie tylko Apple potrafi budować świetne wydajne tablety

WYNIKI TESTU

Doskonale znani producenci nadal budują najlepszy sprzęt. Nowa generacja iPadów i Nexusów wypada bardzo dobrze: mimo że w środku działają bardzo wydajne procesory, ich obudowy są lekkie i nieźle leżą w dłoni.

Najlepszy wśród 10-calowych Apple bardzo odchudził swój model Air, nie rezygnując przy tym z takich jego zalet jak wydajność – niestety odchudzeniu nie uległy ceny. Hitem cenowym jest Asus T100, który oprócz tabletu jest też kompletnym notebookiem, a w cenie otrzymujemy pełen pakiet MS Office.

Zwycięzca w grupie 8-calowych W iPadzie mini z Retiną działa procesor i wyświetlacz z dużego tabletu – to wskazówka, jak w przyszłości powinny być budowane takie urządzenia. Androidowa alternatywa, czyli G Pad od LG, również jest bardzo dobra – lekka, elegancka i ze świetnym ekranem, a przy tym tańsza.

Najlepszy 7-calowy Google wciąż tworzy najlepsze małe tablety. Nowy Nexus 7 ma mocne podzespoły, a jego cena jest rozsądna.

LG G PAD 8.3	MICROSOFT SURFACE 2	AMAZON KINDLE FIRE HDX 8.9	ASUS MEMO-PAD HD 7	MICROSOFT SURFACE PRO 2	TRANSFORMER BOOK T100TA	AMAZON KINDLE FIRE HDX 7
						
7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1300 zł	od 1800 do 2250 zł	od 1600 do 2500 zł	620 zł	od 3700 do 7500 zł	od 1500 do 2050 zł	od 850 do 1650 zł
82,8	**81,9**	**80,5**	**80,2**	**79,6**	**79,3**	**79**
82	79	76	76	83	82	77
88	87	95	76	95	67	89
83	84	79	99	56	87	81
77	82	75	71	82	76	69
Android 4.2.2	Windows RT 8.1	Fire OS 3.1	Android 4.2.1	Windows 8.1	Windows 8.1	Fire OS 3.1
4x 1700 MHz	4x 1700 MHz	4x 2200 MHz	4x 1200 MHz	2x 1600 MHz	4x 1330 MHz	4x 2200 MHz
2 GB	2 GB	2 GB	1 GB	4 GB	2 GB	2 GB
16 GB	32 do 64 GB	16 do 64 GB	16 GB	64 do 512 GB	32 do 64 GB	16 do 64 GB
• / -	• / -	• / •	• / -	• / -	• / -	• / •
8,3 cala	10,6 cala	8,9 cala	7 cali	10,6 cala	10,1 cala	7 cali
1920×1200	1920×1080	2560×1600	1280×800	1920×1080	1368×768	1920×1200
273 ppi	208 ppi	339 ppi	216 ppi	208 ppi	155 ppi	323 PPI
16:10	16:9	16:10	16:10	16:9	16:9	16:10
4,9 Mpix	3,7 Mpix	7,7 Mpix	4,9 Mpix	0,9 Mpix	-	0,8 Mpix
1,2 Mpix	3 Mpix	0,8 Mpix	1,2 Mpix	0,9 Mpix	1,2 Mpix	-
1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1080	1280×720	-	-
- / -	• / •	- / -	- / -	- / •	• / -	- / -
- / •	- / •	- / -	- / •	- / •	- / •	- / -
- / • / •	- / • / -	- / • / -	- / • / •	- / • / -	- / • / -	- / • / -
• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / -	• / • / •	- / - / -	• / • / •
21,7×12,7×0,9 cm	27,5×17,3×0,9 cm	23,1×15,8×0,8 cm	19,7×12,1×1,2 cm	27,5×17,3×1,4 cm	26,3×17,2×1,1 cm	18,6×12,8×0,9 cm
334 g	647 g	368 g	310 g	914 g	573 g	298 g
141:1	150:1	133:1	134:1	178:1	129:1	138:1
5,32:1	7,3:1	6,4:1	7,7:1	6,6:1	7,55:1	5,64:1
302,9 cd/m²	341 cd/m²	441 cd/m²	324 cd/m²	379 cd/m²	187 cd/m²	346,6 cd/m²
26,30%	18,83%	33,68%	18,10%	23,14%	8,18%	21,96%
31°	36°	32°	41°	33°	31°	38°
4,8 s	4,0 s	4,3 s	4,0 s	3,7 s	5,0 s	7,9 s
439 pkt.	374 pkt.	420 pkt.	446 pkt.	378 pkt.	376 pkt.	420 pkt.
4:57/6:15 h	9:43/8:03 h	5:05/6:29 h	9:15/7:32 h	6:14/5:08 h	8:39/8:53 h	3:47/5:19 h
3:46 h	2:03 h	4:19 h	3:46 h	2:41 h	4:32 h	3:18 h

CELUJĄCY (100–90,0) BARDZO DOBRY (89,9–75,0) DOBRY (74,9–45,0) NIE POLECAMY (44,9–0)
WSZYSTKIE OCENY W PUNKTACH (MAKS. 100) | • TAK - NIE

Programy na płycie DVD

W marcu na płycie CHIP-a publikujemy elektroniczne wydania magazynu z lat 2011–2013, narzędzia do usuwania plików, programy do tworzenia backupów oraz konwerter do zdjęć i aplikację umożliwiającą wypalanie płyt.

ABELSSOFT BACKUP 2014 SE
Pełna wersja najlepszego programu do backupu danych

CHIP DVD 03/2014

PONADTO NA PŁYCIE:
1-ABC.NET FILE WASHER, ASHAMPOO BURNING STUDIO FREE, ASHAMPOO PHOTO CONVERTER, ASYSTENT BACKUP 2014, ASYSTENT KOMIS 2014, LINUX MINT 16, PARAGON PARTITION MANAGER 2014 FREE, MP3JAM, PCMARK 7, PDF ARCHITECT, DRIVER BOOSTER, APTOSID, AUN PLAYER BETA, LICENCECRAWLER, MYDAILYWALLPAPER, METAL PLAYER...

© Burda Communications, ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa

Redakcja dołożyła wszelkich starań, aby dołączona do zeszytu płyta działała poprawnie. Nie ponosimy jednak odpowiedzialności za wadliwe działanie programów oraz za ewentualne szkody powstałe w wyniku ich użytkowania.

ABELSSOFT BACKUP 2014 SE

Backup plików

Pełna wersja



Narzędzie umożliwiające tworzenie kopii bezpieczeństwa wskazanych przez nas folderów lub plików, a także danych określonego typu, np. dokumentów i multimediów zapisanych w różnych katalogach.

ASHAMPOO PHOTO CONVERTER

Konwersja zdjęć

Pełna wersja



Aplikacja ułatwiająca przetwarzanie albumów z wykorzystaniem tych samych parametrów konwersji. Progam pozwoli jednocześnie zmienić format zapisu oraz obrócić zdjęcia.

1-ABC.NET FILE WASHER 6

Niszczarka plików

Pełna wersja



Ułatwi nadpisywanie plików. Po utworzeniu listy zbiorów przeznaczonych do skasowania wystarczy wybrać metodę ich kasowania oraz opcję »Usuń pliki«, aby nieodwracalnie usunąć wskazane materiały.

ASHAMPOO BURNING STUDIO FREE

Wypalanie płyt

Freeware



Wygodne narzędzie służące do nagrywania danych na płyty CD, DVD oraz Blu-ray. Program ułatwi zapisywanie krążków z danymi, muzyki CD-Audio oraz kopiowanie płyt i nagrywanie obrazów ISO.

ARCHIWUM CHIP 2011–2013

CHIP z wyszukiwarką

Pełna wersja



Kompletne archiwum elektroniczne wydań magazynu CHIP obejmujących lata 2011–2013. Do przeglądania zawartości numerów konieczne jest zainstalowanie programu e-Kiosk Reader.

ABELSSOFT BACKUP 2014 SE
Ochrona plików

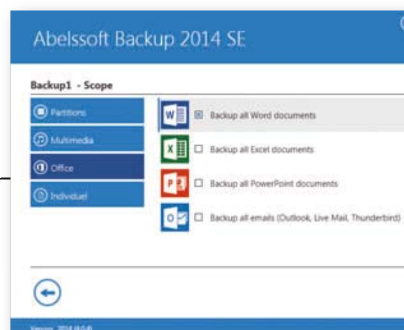
PEŁNA WERSJA Przezorny zawsze zabezpiecza ważne dokumenty, tworząc kopie bezpieczeństwa. Wystarczy kilka kliknięć, by chronić zbiory.



Przygotowanie backupu nie wymaga dotykania klawiatury – wystarczy zaledwie kilka kliknięć, by zaplanować kopię bezpieczeństwa. Po uruchomieniu aplikacja wyświetla okno startowe zawierające dwie ikony: pierwsza z nich pozwoli utworzyć backup, druga umożliwi odtworzenie danych z zapisanego wcześniej archiwum. Po określeniu opcji tworzenia kopii bezpieczeństwa oraz zapisaniu backupu, w głównym oknie Abelssoft Backup 2014 SE zostanie wyświetlona nazwa naszego archiwum wraz z przyciskami umożliwiającymi natychmiastowe zapisanie kopii bezpieczeństwa oraz przywrócenie danych. Przycisk »Modify backup job« pozwala zmieniać parametry istniejącego backupu, np. uzupełniając archiwum o nowe pliki, wybrane foldery lub typy zbiorów. Narzędzie do tworzenia kopii bezpieczeństwa oferuje wygodną metodę wyboru dokumentów – przykładowo wskazanie opcji »Office | Backup all Word Documents« spowoduje wyszukanie dokumentów Worda oraz zapisanie ich w archiwum.

- ▶ **Windows XP/Vista/7/8**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**

Wybór typów plików



Podczas tworzenia kopii bezpieczeństwa możemy skorzystać ze zdefiniowanych kategorii, ułatwiających zebranie z całego dysku np. wszystkich dokumentów Worda i umieszczenie ich w archiwum, bądź samodzielnie zdefiniować własne typy zbiorów.

ARCHIWUM CHIP 2011–2013
Elektroniczny CHIP

PEŁNA WERSJA 36 numerów CHIP-a wyposażonych w opcję wyszukiwania na jednej płycie – to prezent dla naszych czytelników.



Świat elektronicznych gadżetów i oprogramowania komputerowego zmienia się tak szybko, że wiele materiałów, które opublikowaliśmy na łamach CHIP-a mogło już się zdezaktualizować. Niemniej opublikowane przez nas porady i leksykon wiedzy rzadko wymagają aktualizacji. Oddajemy do rąk naszych czytelników przekrój trzech lat CHIP-a – sami możecie sprawdzić, które z prognoz się sprawdziły, a które okazały się nietrafne. Szukającym porad polecamy sięgnąć do działów „Foto-wideo" oraz „Tips & Tricks". Po zainstalowaniu i uruchomieniu przeglądarki e-Kiosk Reader zobaczymy posortowaną według dat wydań listę numerów CHIP-a. Aby otworzyć jedno z e-wydań, klikamy dwukrotnie jego okładkę. W oknie przeglądarki zobaczymy zakładki ułatwiające nawigację. Ikony umieszczone na górnej belce e-Kiosk Readera pozwalają otworzyć okno wyszukiwania, za pomocą którego odnajdziemy w treści otwartego wydania CHIP-a konkretną, wpisaną frazę. Symbole strzałek oraz suwak w dolnej części okna aplikacji umożliwiają otwieranie kolejnych lub poprzednich stron CHIP-a.

- ▶ **Windows XP/Vista/7/8**

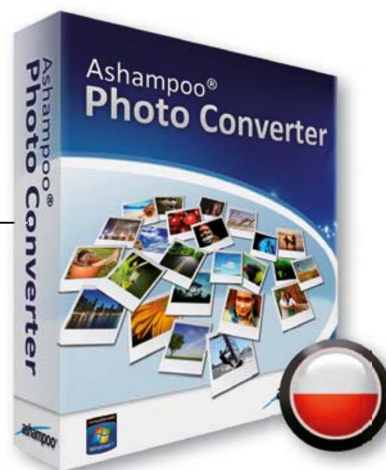
Archiwum CHIP-a



Aplikacja umożliwiająca przeglądanie elektronicznych wydań CHIP-a oferuje opcję wyszukiwania treści. Możemy poszukać wpisanej frazy w pojedynczym wydaniu lub we wszystkich numerach CHIP-a z lat 2011–2013.

ASHAMPOO PHOTO CONVERTER
Uniwersalny konwerter

PEŁNA WERSJA Sprawna korekta zbioru fotografii wymaga odpowiedniego narzędzia. Photo Converter ułatwi modyfikowanie wielu zdjęć.



Aplikacja usprawni korygowanie oraz konwersję dużych zbiorów zdjęć. Program oferuje m.in. narzędzia do obracania zdjęć, tworzenia odbić lustrzanych oraz korekty barw, jasności i kontrastu. Każdą z fotografii przeznaczonych do konwersji możemy również zmniejszyć, a także przetworzyć za pomocą kilku wbudowanych efektów.

Rejestracja Podczas instalacji zaznaczamy pole »Nie, dziękuję«, aby nie pobierać dodatkowych narzędzi. Po zainstalowaniu aplikacji w oknie startowym wybieramy »Pobierz pełną, darmową wersję teraz«. Podajemy swój email i klikamy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Jeśli nie mamy konta w serwisie ashampoo.com, musimy je utworzyć, a następnie się zalogować. Gdy wypełnimy formularz, klucz rejestracyjny zostanie wyświetlony na stronie producenta oraz wysłany na nasz adres elektroniczny. Kopiujemy klucz do Schowka, przechodzimy do okna aplikacji i wklejamy kod w pole »Wpisz kod rejestracyjny tutaj:«. Klikamy »Aktywuj teraz«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

Opcje korekty i konwersji



Zbiór narzędzi do konwersji zdjęć został umieszczony w jednym oknie. Możemy obracać fotografie, zmniejszać je oraz przetwarzać za pomocą filtrów. Do zdjęć możemy dodać własny znak wodny.

1-ABC.NET FILE WASHER 6
Nadpisz pliki

PEŁNA WERSJA Wskaż katalog, wybierz opcję i wymaż poufne dokumenty. Aplikacja usunie ślady, które pozostały na dysku po naszej pracy.

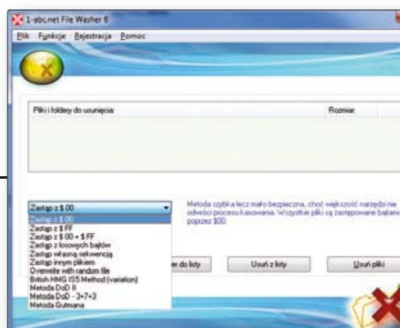


File Washer 6 to proste narzędzie do nieodwracalnego kasowania plików. Program oferuje opcje niezbędne do wskazania plików i nadpisania ich zawartości przy użyciu różnych metod: od zapisywania wybranych wartości przez algorytmy DoD II i Gutmanna, a kończąc na wykorzystaniu dowolnej sekwencji znaków. W File Washerze znajdziemy też m.in. narzędzia pozwalające nieodwracalnie usunąć zawartość komputerowego Kosza, skasować pliki cookie i historię odwiedzanych stron w IE

Rejestracja W ostatnim etapie instalacji zaznaczamy pole przy »Get free full version key online« i wybieramy »Finish«. W oknie domyślnej przeglądarki WWW podajemy imię, nazwisko i email. Klikamy »Wyślij«. Odbieramy pocztę, klikamy odsyłacz zawarty w wiadomości od producenta File Washera. W kolejnej wiadomości znajdziemy klucz rejestracyjny, który kopiujemy do Schowka. Uruchamiamy aplikację. Wybieramy »Rejestracja | Klucz produktu«. Wklejamy klucz w pole »Wprowadź klucz« i klikamy »OK«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **rejestracja na stronie 1-abc.net/0017/ed/ccc_pl/m1.htm**

Nadpisz pliki



Aplikacja umożliwia nadpisywanie plików wartościami 0 lub 256 bądź przypadkowymi liczbami. Jeśli wybierzemy opcję »Zastąp innym plikiem«, możemy wskazać plik, który posłuży do wymazywania danych.

ASHAMPOO BURNING STUDIO
Sprawne nagrywanie

FREEWARE Jeśli często wykorzystujemy optyczne nośniki danych, Burning Studio FREE ułatwi zapisywanie kompilacji danych różnego typu.

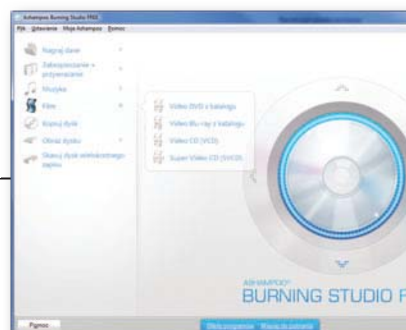


Narzędzie umożliwi nam tworzenie kompilacji danych oraz modyfikowanie zawartości już zapisanych płyt wielosesyjnych. Program pozwoli przygotować backup i odtworzyć dane z kopii. Posiadaczom odtwarzaczy CD-Audio przyda się opcja zapisywania muzyki na krążkach CD-Audio.

Rejestracja Podczas instalacji programu wybieramy opcję »Nie, dziękuję« w oknie „Poczekaj, jest coś więcej", dzięki czemu unikniemy kopiowania na dysk dodatkowych programów. Po zainstalowaniu aplikacji klikamy »Pobierz pełną, darmową wersję teraz«. Podajemy swój email i wybieramy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Jeśli nie mamy konta w serwisie ashampoo.com, musimy je utworzyć, a następnie się zalogować. Po wypełnieniu przez nas formularza klucz rejestracyjny zostanie wyświetlony na stronie producenta. Kopiujemy klucz do Schowka, przechodzimy do okna powitalnego i wklejamy kod w pole »Wpisz kod rejestracyjny tutaj:«. Klikamy »Aktywuj teraz« i »Kontynuuj«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

Tematyczne grupy opcji



Estetyczne menu główne oraz dobrze zaplanowany układ opcji pozwalają błyskawicznie odnaleźć potrzebne narzędzia.

DEMOSCENA – PRZYJEMNOŚĆ TWORZENIA
Silly Venture 2k13





Kontynuujemy rozpoczętą miesiąc temu publikację prac z demo party Silly Venture 2k13, które odbyło się w listopadzie 2013 r. w Gdańsku. Na krążku CHIP-a publikujemy materiały, które nie zmieściły się w poprzednim numerze. Przypominamy, że Silly Venture 2k13 skupiło swoją uwagę na komputerach i konsolach firmy Atari (Atari 2600, Atari XL/XE, Atari ST, Falcon i Jaguar). W tym wydaniu CHIP-a prezentujemy pokazane podczas demoscenowej imprezy dema na konsole Atari Jaguar, dema działające na 8-bitowym Atari XL/XE oraz dodatkowe materiały, które nie trafiły do głównych kategorii konkursowych. Na krążku CHIP-a znalazła się również (w katalogu „Bonus") dokumentacja techniczna prototypu konsoli do gier Jaguar II oraz zarys konstrukcji Jaguara III.

- **Info: sillyventure.eu**

Bezpłatne narzędzia

Na płycie: Wydajna dystrybucja Linuxa, narzędzie do podziału dysku i zmiany rozmiarów partycji, aplikacje do modyfikacji wyglądu Windows oraz programy do wyszukiwania muzyki i odtwarzania filmów. **JAN MALINOWSKI**

NA DVD Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: FREEWARE lub GRY, by wyświetlić katalog z grami.

Podział dysku

Paragon Partition Manager 2014

Jeśli pojemność dysku znajdującego się w naszym komputerze jest zbyt mała lub zbyt duża, a nie chcemy wprowadzać zmian za pomocą aplikacji systemowych dołączonych do Windows, wówczas warto sięgnąć po zestaw programów narzędziowych Paragon Partition Manager 2014 Free. Jednym kliknięciem myszy lub poprzez wybór odpowiedniej ikony utworzymy nową partycję na jednym z naszych dysków twardych. Następnie asystent przeprowadzi nas przez kolejne etapy pracy. W ten sposób bez komplikacji utworzymy własne partycje. Nierzadko nie wystarczy podział i będzie konieczna korekta. Wtedy kliknięcie przycisku »Resize partitions« umożliwi zmianę wielkości naszych partycji. Również podczas wykonywania tej operacji poprowadzi nas przez poszczególne kroki cyfrowy asystent. W pierwszej kolejności wybieramy dysk twardy, na którym chcemy zmienić wielkość



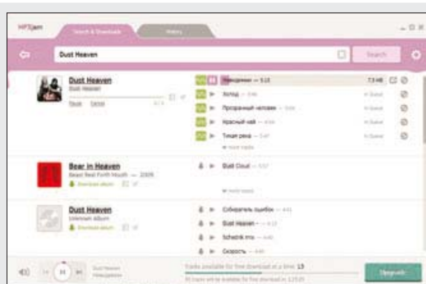
istniejących partycji, następnie określamy nowe rozmiary za pomocą suwaka. Na koniec musimy potwierdzić wprowadzenie zmian – wtedy proces zostanie rozpoczęty.

PORADA 1 Opcja formatowania partycji pozwala przygotować napędy z systemami plików FAT, NTFS oraz HFS+.

PORADA 2 Użytkownicy komputerów PC i Mac mogą dokonać konwersji systemu plików HFS+ do NTFS i odwrotnie, bez utraty danych – operacja taka pozwoli np. uzyskać dostęp do plików zapisanych na komputerach Apple'a.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.PARAGON-SOFTWARE.COM



Zbieracz muzyki

MP3jam 1.1.1.4

Niezależnie od tego, jaki gatunek muzyki lubimy – pop, rock, hip-hop czy klasykę –MP3jam wyszuka dla nas ulubione albumy i wykonawców, a także umożliwi przesłuchanie utworów i ich pobranie na dysk. Wystarczy wpisać w pole wyszukiwania tytuł płyty lub nazwę zespołu. Narzędzie przeszukuje serwisy filmowe takie jak YouTube.

PORADA Darmowa wersja MP3jam umożliwia pobieranie do 30 plików w ciągu jednej godziny. Aby usunąć ograniczenia, musimy opłacić abonament.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.MP3JAM.ORG



Granica wytrzymałości

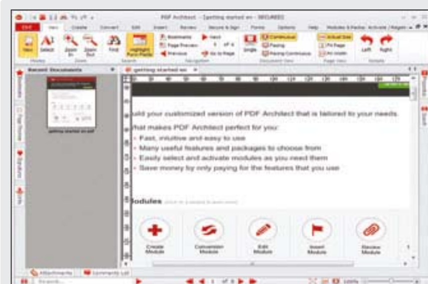
PCMark 7 v1.4.0 Basic Edition

Aby sprawdzić wydajność swojego komputera celem określenia jego przydatności w zakresie typowych prac biurowych, powinniśmy sięgnąć po benchmark PCMark 7. Podstawowa edycja aplikacji dostępna jest za darmo, możemy z niej korzystać bez ograniczeń. Po zainstalowaniu aplikacji klikamy przycisk »Run Benchmark«.

PORADA Jeśli chcielibyśmy gruntownie przebadać własny notebook i tablet Windows, na stronie producenta znajdziemy odpowiednie narzędzie o nazwie PCMark 8.



SYSTEM: WINDOWS 7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.FUTUREMARK.COM

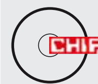


Tworzenie plików PDF

PDF Architect 1.1.83

Uniwersalna aplikacja odczytuje pliki PDF, pozwala nam także na tworzenie dokumentów w tym formacie oraz łączenie kilku dokumentów PDF w jeden plik. Dodatkowe moduły do programu możemy dokupić.

PORADA Po zainstalowaniu aplikacji wybieramy zakładkę »Activate / Register« i klikamy przycisk »Activate Now«. Przy opcji »Create Module« klikamy »Free Registration!«. Podajemy imię, nazwisko oraz email i klikamy »Activate«. Klucz aktywacyjny otrzymamy w wiadomości od producenta programu.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.PDFARCHITECT.ORG



Aktualne sterowniki

Driver Booster 1.2 Free

Stare sterowniki spowalniają nasz komputer i mogą doprowadzić do awarii systemu operacyjnego. Narzędzie Driver Booster sprawdza system i wyszukuje w Internecie aktualne sterowniki do komponentów naszego PC. Jeśli znajdzie nowe wersje, instaluje je na życzenie. W ten sposób dba o stabilną pracę peceta.

PORADA Podczas instalacji program proponuje skopiowanie na dysk paska narzędzi do IE i Firefoxa. Aby nie kopiować dodatków, wybieramy opcję »Odrzuć«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.IOBIT.COM

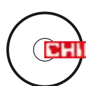


Alternatywa dla Okien

aptosid

Jedna z wielu alternatyw dla Windows. W aptosid położono nacisk przede wszystkim na wydajność. Możemy przetestować system operacyjny w wersji Live-CD, uruchamiając Linuxa z płyty CD lub z obrazu ISO. Dopiero po wypróbowaniu aptosida zdecydujemy, czy chcemy go zainstalować na komputerze.

PORADA Do aptosida w wersji oznaczonej 2013-01 przygotowano na serwerze aptosid.com obraz płyty z dodatkowym oprogramowaniem (łącznie 2 GB).



SYSTEM: LINUX
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: APTOSID.COM

Najnowsze aktualizacje

Calibre 1.19.0

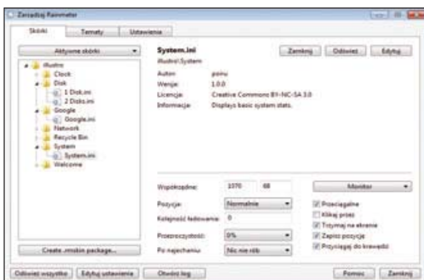
Genialne narzędzie do zarządzania e-bookami i ich konwertowania ukazało się w nowej wersji. Od teraz możemy konwertować pliki w formacie DOCM tak samo jak pliki DOCX. W trybie edycji możemy dodawać do tekstu znaki specjalne. Aplikacja akceptuje również dodawanie obrazków poprzez przeciąganie ich do okna Calibre.
INFO: CALIBRE-EBOOK.COM

AIMP 3.55b

Świetny następca Winampa doczekał się opcji wyszukiwania utworów. Zoptymalizowano również mechanizmy odtwarzania i normalizacji głośności utworów.
INFO: AIMP.RU

Apache OpenOffice 4.0.1

W nowej edycji OpenOffice znacznie przyspieszono zapisywanie plików w formacie XLS oraz zintegrowano z pakietem popularne rozszerzenia (Presentatnion Minimizer, Presentation Preview). Wersja 4.0.1 pakietu biurowego dostępna jest w polskiej wersji językowej.
INFO: WWW.OPENOFFICE.ORG

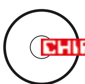


Nowy wygląd Windows

Rainmeter 3.0.2

Sięgając po narzędzie Rainmeter, możemy nadać naszemu Pulpitowi spersonalizowany wygląd. Za pomocą aplikacji utworzymy m.in. okna informacyjne wskazujące zajętość dysków, wyświetlające aktualny czas oraz wykorzystanie procesora, pamięci RAM i pliku wymiany. Dobrą dokumentację do Rainmetera (wraz z poradami i trikami) znajdziemy na stronie docs.rainmeter.net.

PORADA Istnieje wiele serwisów zawierających gotowe schematy paneli Rainmetera. Polecamy stronę: rainmeter.deviantart.com.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: RAINMETER.NET

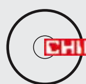


Odtwarzacz Blu-ray

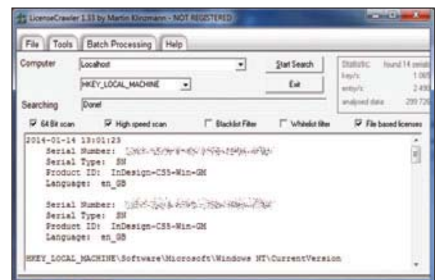
Aun Player Beta

Odtwarzacz, który pozwoli wyświetlać filmy zapisane na płytach Blu-ray bez konieczności zakupu dodatkowej licencji na dekoder. Wystarczy, że uruchomimy program, wskażemy jedną z opcji widocznych na ekranie, a aplikacja odtworzy film. Program w wersji beta może jeszcze działać niestabilnie.

RADA Jeśli chcielibyśmy, żeby podczas odtwarzania Blu-ray bądź DVD były wyświetlane napisy – klikamy ikonę podwójnej strzałki widoczną na pasku narzędzi, w dolnym prawym rogu okna aplikacji.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: AUNPLAYER.COM



Klucze licencyjne

LicenseCrawler 1.33

Przystępując do kompletnej instalacji systemu Windows, musimy pamiętać o zachowaniu kluczy licencyjnych do aplikacji, które zainstalowaliśmy wcześniej. W odzyskiwaniu niezbędnych danych pomoże narzędzie LicenseCrawler. Program przeszukuje Rejestr Windows i wyświetla klucze licencyjne.

PORADA Darmowa wersja aplikacji po wybraniu przez nas opcji wyszukiwania kluczy wyświetla okno z reklamami. Musimy uzbroić się w cierpliwość i po upływie kilkunastu sekund kliknąć »OK«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.KLINZMANN.NAME



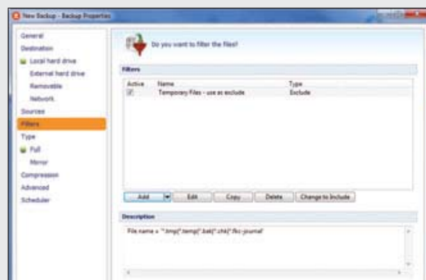
Zmiana tapet

MyDailyWallpaper 6.50

Mobilna aplikacja, która ubarwi nasz Pulpit, cyklicznie podmieniając obrazek wyświetlany w tle. Po uruchomieniu program pobiera dane o dostępnych serwisach z obrazkami w Sieci oraz wyświetla wylosowane miniatury tapet w czterech kategoriach tematycznych. Możemy wybrać jedną z nich, klikając przycisk »Set as wallpaper«.

PORADA Program nie wymaga instalacji. Wystarczy rozpakować zawartość archiwum ZIP do dowolnego katalogu i uruchomić plik »My_Daily_Wallpaper.exe«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.MYPORTABLESOFTWARE.COM



Kopia zapasowa

FBackup 5.0

Narzędzie, które ułatwia sporządzanie backupu plików I folderów. Po zainstalowaniu aplikacji tworzymy nowe zadania, wybierając opcję »New backup«. Wystarczy wskazać folder źródłowy i miejsce, w którym będzie przechowywana kopia zapasowa, oraz określić, czy dane mają być zabezpieczone hasłem. Dostęp do zaawansowanych opcji wybranego zadania uzyskamy, klikając przycisk »Advanced options«.

PORADA Podczas instalacji aplikacja wymaga połączenia z Internetem.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.FBACKUP.COM



Gadający odtwarzacz

Metal Player 4.1.0.5

Niewielki odtwarzacz multimedialny, który radzi sobie z wyświetlaniem filmów (MPEG, DVD-Video, DivX, FLV, MOV) oraz popularnymi formatami muzycznymi. Aplikacja pozwoli nam również słuchać muzyki nadawanej przez internetowe stacje radiowe. Wygląd okna aplikacji możemy zmieniać za pomocą dołączonych do Metal Playera skórek.

PORADA Na zakładce »Irene« znajdziemy okno dialogowe, które umożliwi nam pogawędkę z wbudowaną w program sztuczną inteligencją.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.ABYSSALSOFT.COM



Porządki w programach

Revo Uninstaller Freeware

Podstawowe opcje aplikacji umożliwiają skuteczne usuwanie z dysku zainstalowanych programów oraz plików, które często zaśmiecają katalogi, a powstają w wyniku niepoprawnego działania narzędzi dezinstalacyjnych. Dodatkowo Revo Uninstaller oferuje narzędzia do usuwania plików tymczasowych, porządkowania Autostartu i bezpowrotnego kasowania zbiorów.

PORADA Opcja »Tryb Łowcy« umożliwia dezinstalację programów poprzez wskazanie ich okien lub ikon.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.REVOUNINSTALLER.COM



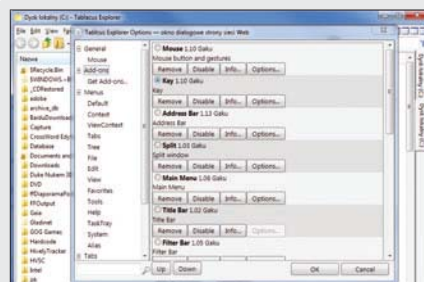
Przegląd dysków

HDDExpert 1.8 Lite

Aplikacja do sprawdzania kondycji dysku twardego podłączonego do naszego komputera. Program wyświetla informacje monitorowane przez S.M.A.R.T., wskazując wartości, które przekraczają normy. Narzędzie wskazuje łączny czas pracy nośnika danych oraz aktualną temperaturę.

PORADA Możemy monitorować zmiany, wybierając cykliczne aktualizowanie informacji co 10 sekund lub 1 minutę – wskazujemy odpowiednią opcję z menu »Options | Refresh | Periodicity«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.KCSOFTWARES.COM



Menedżer z wtyczkami

Tablacus Explorer 13.12

Program ułatwiający zarządzanie plikami w Windows. Możemy korzystać z niego podobnie jak z okien Eksploratora Windows lub wybrać bardziej złożony interfejs, składający się np. z dwóch lub czterech paneli. Cztery ikony widoczne w prawym górnym rogu pozwalają zmieniać układ paneli.

PORADA Funkcjonalność aplikacji możemy rozbudować poprzez instalację wtyczek. Aby dodać nowe elementy, z menu »Tools« wybieramy kolejno opcje »Add-ons | Get Add-ons...«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.EONET.NE.JP/~GAKANA

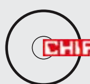


Córka farmera

Farmcraft

Ginger już w dzieciństwie wykazywała duży talent ogrodniczy, troskliwie opiekując się roślinami. Gdy dorosła, musi poprowadzić ekologiczne uprawy i zmagać się z przemysłowym konkurentem. W grze naszym zadaniem jest wysiewanie nasion, nawożenie i podlewanie ziemi oraz zbieranie plonów. W kolejnych etapach oczekują na nas jeszcze bardziej złożone wyzwania.

PORADA Podczas gry możemy przesuwać widok obserwowanego obszaru farmy za pomocą klawiszy ze strzałkami.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Zaniedbany ogród

Gardenscapes

Niespodziewany list od kamerdynera dziadka pozwala nam odmienić życie i zacząć wszystko od początku, z dala od zgiełku miasta. W grze będziemy musieli doprowadzić do ładu zaniedbany i zarośnięty ogród. Aby uzyskać pieniądze niezbędne do upiększania ogrodu, organizujemy wyprzedaże garażowe – za każdym razem musimy odnajdować ukryte w obrazie przedmioty przeznaczone na sprzedaż.

PORADA Sami decydujemy, czy włączyć limit czasowy dla każdej z plansz.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM

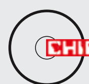


Zawroty głowy

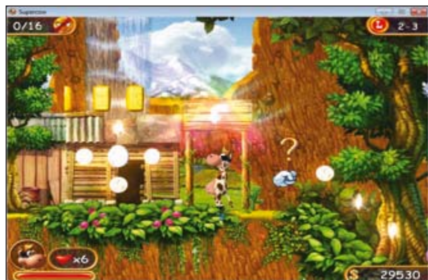
MyTreasure

Prosta gra logiczna wymagająca umiejętnego obracania całą planszą w celu zdobycia skarbu. Nie sterujemy bezpośrednio postacią naszego bohatera – podlega ona, podobnie jak rozrzucone po planszy kamienie, grawitacji i zawsze opada ku dolnej części planszy. Rozwiązanie zagadki z wykorzystaniem minimalnej liczby ruchów nagradzane jest odznaczeniem.

PORADA Gra wymaga zainstalowania środowiska Java. MyTreasure nie trzeba instalować – wystarczy uruchomić plik JAR.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: APO-GAMES.DE

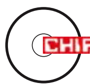


Superobrończyni

Supercow

Zły profesor przejął kontrolę nad farmą pełną owiec. Na szczęście na odsiecz już rusza superbohaterka – krowa, która skacze, atakuje przeciwników kopytami i zbiera rozrzucone po planszach monety. W każdym z etapów możemy odnaleźć także ukryte komnaty oraz uzupełnić zapas żyć.

PORADA Nasza postacią sterujemy za pomocą klawiszy ze strzałkami. Skaczemy, naciskając strzałkę skierowaną do góry. Możemy również wykorzystać do kierowania ruchem superbohaterki mysz.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Chłód i głód

Heroine's Quest

Gdy krainę Midgard ścina mróz, prawdopodobnie jest to zwiastun Ragnarok – zmierzchu bogów (w mitologii skandynawskiej). W niepewnych czasach jarl Jarnvidr poszukuje zbawczyni, która przegoni zimę. To zadanie dla fanów gier przygodowych, którzy nie obawiają się trudnych wyzwań.

PORADA Podczas gry nasza postać w miarę robienia postępów zyskuje nowe umiejętności. Musimy dbać o to, by nasza bohaterka nie zamarzła i nie umarła z głodu. Jeśli nie zadbamy o postać, wówczas ona zginie.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.CRYSTALSHARD.NET

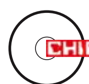


Osadnicy

Unknown Horizons

Zabawa w Unknown Horizons to doskonała okazja, by założyć gdzieś na odległej wyspie niewielką osadę, która z upływem czasu stanie się miastem handlowym tętniącym życiem. Podczas gry decydujemy o ekonomii osady, tworzymy budynki mieszkalne, zakładamy targowiska i stawiamy domy pozwalające uzyskiwać niezbędne zasoby.

PORADA Widoczny obszar możemy powiększać i zmniejszać za pomocą rolki myszy. Przesuwamy widok, naciskając klawisze ze strzałkami.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.UNKNOWN-HORIZONS.ORG



Alternatywy z chmury

Czy da się zastąpić instalowane w systemie operacyjnym aplikacje odpowiednikami z chmury? A może da się przerobić Windows na OS Chrome? Otóż da się – wystarczy skorzystać z już dostępnych programów. JAKUB KORN

Platforma Windows jest od wielu lat najpopularniejszym rozwiązaniem wykorzystywanym przez miliony użytkowników komputerów z całego świata. Powstało tysiące programów do Windows, ale obok tych aplikacji obserwujemy dynamiczny rozwój alternatyw: aplikacji online.

Programy z chmury

Cechą szczególną aplikacji z chmury jest to, że nie jest ona w systemie operacyjnym instalowana, lecz jej kod jest interpretowany przez działającą już w tym systemie przeglądarkę WWW, a często wykonuje się na zdalnym serwerze, zaś użytkownik obserwuje na ekranie tylko wynik. Aby używać aplikacji online, nie trzeba instalować niczego poza właśnie przeglądarką internetową. Teoretycznie wystarczy dowolna przeglądarka WWW. W praktyce jednak znaczenie ma również to, w jaki sposób w przeglądarce rozwiązano kwestię zarządzania aplikacjami online. Dlatego właśnie zdecydowaliśmy się na Google Chrome i zbiór programów dostępny poprzez sklep Chrome Web Store.

Nie tylko przeglądarka

Wybór Google Chrome nie był przypadkowy również dlatego, że to właśnie Google próbuje zainteresować rynek konsumencki systemem opartym całkowicie na aplikacjach online. Mowa o Chrome OS. Od wersji 23. przeglądarki Google Chrome użytkownicy Windows 8 otrzymują w pakiecie możliwość korzystania z Chrome OS (odrębny pulpit, z poziomu którego mamy dostęp do programów z Chrome Web Store).

Aplikacje prawie samodzielne

Niektóre aplikacje dostępne w Chrome Web Store mogą działać bez konieczności uruchamiania sesji przeglądarki WWW Google'a, a użytkownik ma do dyspozycji narzędzia ułatwiające zarządzanie programami bezpośrednio z poziomu pulpitu. Jednak nawet jeżeli aplikacja z Chrome Web Store potrafi działać bez uruchomionej przeglądarki, to Google Chrome musi być zainstalowany.

Uzależnienie aplikacji online od łącza do Sieci często jest wymieniane jako wada tego typu rozwiązań w zestawieniu z aplikacjami klasycznymi instalowanymi na dysku. Ale uwaga, w sklepie Chrome Web Store można znaleźć również aplikacje zdolne do funkcjonowania w trybie offline. Oczywiście trudno sobie wyobrazić użyteczność np. klienta Facebooka bez łącza internetowego, ale już edytor tekstów offline czy klient poczty... dlaczego nie? Mamy nadzieję, że w naszym przeglądzie chmurowych aplikacji dostępnych w sklepie Chrome Web Store każdy znajdzie coś dla siebie.

Zarządzanie aplikacjami

Poniżej przedstawiamy przydatne funkcje Google Chrome i Chrome Web Store, pozwalające łatwiej zarządzać aplikacjami online.

1. Uruchamianie sklepu

Uruchom Google Chrome i kliknij przycisk „Aplikacje". Zobaczysz skróty do aplikacji Google'a oraz ikonkę „Sklep". Kliknij ją, by przejść do witryny sklepu Chrome Web Store.

2. Ustawienia sklepu

W górnej części, po prawej stronie, znajdziesz przycisk z symbolem koła zębatego – rozwija on menu ustawień. Jeżeli język i lokalizacja to »Polska«, pamiętaj, że aplikacje anglojęzyczne nie będą uwzględniane w wynikach wyszukiwania (patrz: kolejny punkt), mimo że będą widoczne w propozycjach wyświetlanych w witrynie sklepu. Gdy Chrome Web Store ma polskie ustawienia, to sklep będzie proponował polskojęzyczne wersje danej aplikacji (jeżeli takowe istnieją). Jeżeli masz już konto Google, to zaloguj się. Wybrane aplikacje będą powiązane z twoim kontem. Gdy zalogujesz się na innym komputerze, uzyskasz dostęp do wybranych wcześniej programów.

3. Wybór aplikacji

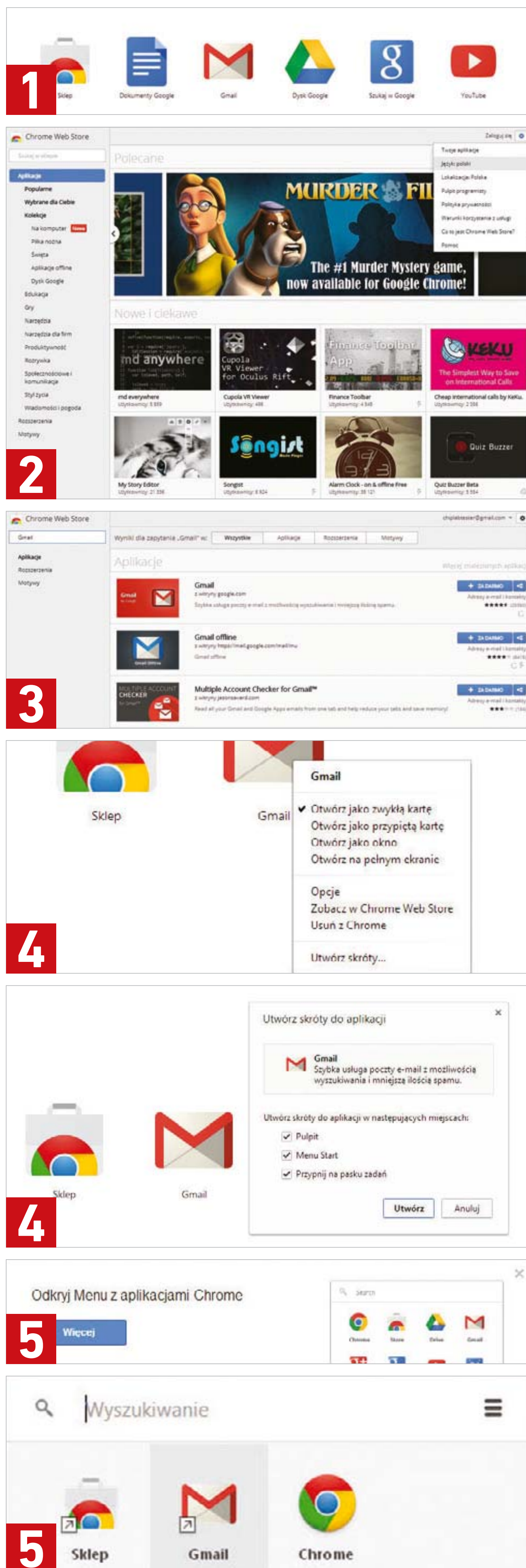
Możesz go dokonać samodzielnie albo skorzystać z propozycji wymienionych w naszym przeglądzie. Jeżeli zdecydujesz się na tę drugą metodę, wpisz nazwę aplikacji w pole wyszukiwania widoczne w górnym lewym rogu interfejsu sklepu Chrome Web Store. Pamiętaj jednak, że aplikacje anglojęzyczne w przypadku polskich ustawień Chrome Web Store nie będą wyświetlane w wynikach wyszukiwania (trzeba ustawić język angielski i lokalizację »Cały świat«). Dla ułatwienia w naszym przeglądzie zawarliśmy informację, czy dana aplikacja dostępna jest w języku polskim czy też nie. Program dodajesz poprzez kliknięcie widocznego po prawej stronie listy przycisku z ceną (a dokładniej z napisem „za darmo").

4. Uruchamianie i ustawienia aplikacji

Uruchomienie polega na kliknięciu ikonki na karcie „Aplikacje". Standardowo programy uruchamiane są w odrębnej karcie przeglądarki. Można to zmienić. Kliknij ikonkę programu prawym przyciskiem myszki i wybierz jedną z opcji widocznych w menu kontekstowym. Podpowiedź: polecenie »Utwórz skróty...« pozwala umieścić skrót do aplikacji na Pulpicie, w menu Start czy na Pasku zadań.

5. Menu z aplikacjami

Najnowsza wersja przeglądarki Google Chrome pozwala używać aplikacji webowych nawet w sytuacji, gdy sama przeglądarka nie jest uruchomiona. Jak się do nich zatem dostać? Poprzez specjalne menu z programami Chrome. Otwórz stronę z aplikacjami w przeglądarce Google Chrome, kliknij przycisk »Więcej« umieszczony pod napisem „Odkryj Menu z aplikacjami Chrome". Następnie kliknij »Wypróbuj program uruchamiający«. Na Pasku zadań pojawi się nowy element zawierający skróty do aplikacji, co pozwoli na uruchomienie ich nawet w przypadku, gdy przeglądarka Google Chrome nie jest w danej chwili uruchomiona.



Najciekawsze aplikacje **w chmurze**

Poniżej zebraliśmy 20 aplikacji w czterech kategoriach. To najciekawsze naszym zdaniem programy, z których może korzystać każdy użytkownik przeglądarki Google Chrome. Niektóre z wymienionych aplikacji, mimo że pochodzą z chmury i nie wymagają instalacji, działają również bez połączenia internetowego, a nawet bez uruchamiania przeglądarki Google Chrome.

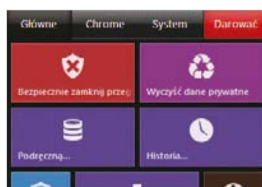
Narzędzia

Google Keep



Zapamiętanie wszystkich niezbędnych informacji to nie lada wyzwanie dla pamięci, ale od czego są komputery i pomocne narzędzia? Ta aplikacja pozwoli szybko sporządzić notatkę, dodać zadanie, utworzyć listę, zapisać szybko zdjęcie. Cokolwiek dodasz za pomocą tego programu, będzie od razu dostępne na wszystkich urządzeniach zsynchronizowanych z twoim kontem Google. Po prostu musisz to mieć!

Click&Clean App



Dbasz o prywatność? Skorzystaj z tej aplikacji. Usuwa ona dane przeglądania po zamknięciu Google Chrome i utrudnia śledzenie aktywności użytkownika. Program jest skrótem instalującym rozszerzenie przeglądarki Google Chrome. Zaletą Click&Clean jest też to, że oferuje dostęp do najważniejszych narzędzi systemowych (m.in. Centrum zabezpieczeń, ustawienia wyświetlania, sieciowe, usługi itd.) – ot, zamiennik Panelu sterowania.

Speed Test



Masz wrażenie, że strony ładują się koszmarnie wolno? Strumienie wideo zacinają się się co chwila, a synchronizacja poczty trwa i trwa? Z pewnością znasz parametry usługi dostępowej, za którą płacisz. Ten niewielki programik pomoże zweryfikować, czy przepustowość łącza jest zbliżona do ustalonych w umowie z operatorem parametrów.

Zamzar



Działający online konwerter plików obsługujący kilkaset różnych formatów plików graficznych, muzycznych, dokumentów biurowych, prezentacji, grafiki wektorowej, plików wideo czy e-booków. Korzystanie z tej aplikacji (będącej de facto skrótem do usługi online) jest proste: wysyłamy plik źródłowy (do konwersji, nie może on być większy niż 100 MB), ustalamy format docelowy, podajemy adres elektroniczny, na który ma być przysłany wynik konwersji, klikamy »Convert«. Proste? Proste!

Pulpit zdalny Chrome



Nazwa aplikacji mówi sama za siebie. Program umożliwia uzyskanie zdalnego dostępu do komputera. Jest to pełnowartościowy klient zdalnego dostępu. Aplikacja pozwala nawiązać połączenie z odległym komputerem (oczywiście za zgodą właściciela odległego komputera lub po odpowiednim uwierzytelnieniu się, jeżeli łączysz się ze swoją zdalną maszyną) i wykonać na nim wszelkie działania.

Dla grafików i nie tylko

Pixlr Editor



To coś w rodzaju Photoshopa, tyle że działa online i jest dostępne za darmo. Aplikacja dla każdego, kto para się edycją fotografii i ilustracji. Oferuje szeroki zakres narzędzi selekcji, retuszerskich, filtrów, funkcji malarskich czy typograficznych. Z uwagi na cenę programu (za darmo!) jego funkcjonalność jest imponująca. Do oryginalnego Photoshopa trochę mu brakuje, ale jako zamiennik systemowego Painta – doskonały.

Planner 5D



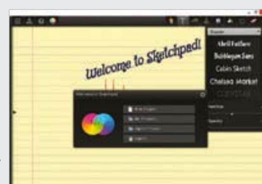
Planujesz niebawem remont mieszkania lub domu? Marzy ci się nowa aranżacja pomieszczeń? Zanim przystąpisz do wyburzania ścian, zacznij od projektu, który możesz przygotować za darmo dzięki aplikacji Planner 5D. Program pozwala zaprojektować każde pomieszczenie wewnątrz nieruchomości, a także zaplanować – przynajmniej w ogólnych zarysach – otoczenie domu (ogrodzenie posesji, ogród, ścieżki, trawniki etc.).

Picasa



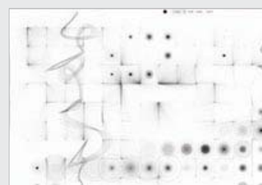
To po prostu klient usługi Picasa Web Google, a w rzeczywistości klient Google+ (zdjęcia z usługi Picasa są obecnie zintegrowane z profilami Google+). Ta doskonale znana wielu użytkownikom usługa pozwala łatwo synchronizować zdjęcia, oferuje proste funkcje edycyjne oraz umożliwia szybkie udostępnianie pojedynczych fotografii lub całych albumów znajomym.

Sketchpad 3.3



Wszechstronny edytor graficzny obsługujący zarówno grafikę rastrową (bitmapy), jak i wektorową (m.in. popularny format SVG). Wraz z programem użytkownik otrzymuje dostęp do zestawu ciekawych czcionek ilustracyjnych. Do dyspozycji są również cliparty, choć nie jest ich szczególnie dużo. Prace można eksportować w wielu różnych formatach graficznych, a także jako pliki PDF.

Harmony



Tak jak edytor Write Space pozwoli się wyżyć pisarzowi, tak Harmony uwolni potencjał każdego, kto poczuje malarską wenę. Biorąc pod uwagę coraz większą popularność ekranów dotykowych, program na pewno przyda się każdemu grafikowi bądź osobom, które dopiero próbują swych sił w rysunku. Zaletą Harmony są ciekawe i nietypowe narzędzia malarskie. Program pozwala kreślić obrazy za pomocą specjalnych predefiniowanych filtrów. Efekt może naprawdę zaskakiwać.

Aplikacje biurowe

Zoho Writer



Jeżeli standardowo dostępny w przeglądarce Google Chrome program „Dokumenty Google” nie spełnia twoich oczekiwań, skorzystaj z prostego i przejrzystego edytora tekstów online Zoho Writer. Edytor ten oferuje niezłą szybkość, prostą obsługę, przejrzysty interfejs oraz możliwość eksportu tworzonych prac do bardzo wielu formatów, które można zapisać również na dysku lokalnym. Narzędzie to wchodzi w skład pakietu biurowego online o nazwie Zoho Docs. Aplikacja wymaga zarejestrowania konta w serwisie Zoho. Rejestracja i używanie programu są bezpłatne.

Prezentacje Google



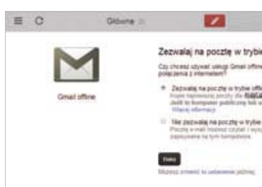
Bezpłatny odpowiednik Powerpointa i innych programów do tworzenia prezentacji. Składnik pakietu biurowego online Google'a. W zupełności wystarczy do utworzenia i edycji prostych prezentacji. Aplikacja udostępnia podstawowe funkcje edycyjne, w tym graficzne narzędzia pozwalające na estetyczne cyzelowanie tworzonych slajdów. Oczywiście możliwe jest dodanie notatek prelegenta. Słowem: przydatne dla każdego, kto musi zrobić prezentację.

Write Space



Ten program należy do grupy określanej w języku angielskim jako distraction free editors, czyli edytorów tekstu pozbawionych jakichkolwiek elementów, które mogłyby rozproszyć twórcę. Jesteś tylko ty i twoje dzieło (i jeszcze licznik słów, linii i znaków). Brak interfejsu (edytor może być wyświetlany w trybie pełnoekranowym, wtedy nie widać również interfejsu Google Chrome) nie oznacza jednak braku funkcji konfiguracyjnych. Możesz zmieniać czcionkę, interlinię, styl pisma, szerokość tekstu, kolor tła i liter itp.

Gmail offline



Gmail jest standardowo obecną aplikacją w Google Chrome, ale jeżeli chciałbyś mieć dostęp do swojej skrzynki również w chwili, gdy nie ma połączenia z Siecią, użyj Gmail offline. To zmodyfikowany klient poczty Gmail, w którym możesz przeglądać zawartość swojej skrzynki, odpowiadać na emaile i tworzyć nowe wiadomości nawet w przypadku braku Internetu. Wszelkie zmiany wprowadzone przez ciebie offline zostaną automatycznie zsynchronizowane z usługą Gmail natychmiast po nawiązaniu połączenia z Internetem.

Lucidchart Schematy



Jeżeli kiedykolwiek potrzebowałeś narzędzia do szybkiego projektowania i tworzenia wszelkiego rodzaju diagramów oraz schematów, to już nie musisz dalej szukać, bo najprawdopodobniej ten program spełni twoje oczekiwania. Dzięki bogatemu zestawowi szablonów narzędzie przyda się zarówno technikom, którzy muszą przygotować schematy sieci, jak i menedżerom, których szefowie postawili przed zadaniem opracowania „na wczoraj” nowego modelu procesów biznesowych czy schematu organizacyjnego.

Multimedia

TV



Nie możesz obejść się bez tradycyjnej, linearnej telewizji? Nie musisz już podłączać tunera telewizyjnego do komputera ani przechodzić do salonu. Wystarczy ten program, by móc uzyskać dostęp do bardzo dużej liczby kanałów telewizyjnych przesyłanych strumieniowo przez Internet. Obsługa jest banalnie prosta. Wybierasz kraj, z którego kanały chcesz oglądać, a następnie wybierasz konkretny kanał z listy. Po krótkiej chwili niezbędnej na zbuforowanie strumienia w odrębnym oknie zobaczysz przekaz z programem.

Youzeek Free Music



Twórcy tego narzędzia przechwalają się, że oferują dostęp do bazy ponad 30 milionów utworów i 700 tysięcy artystów. Aplikacja jest zintegrowana z działającym online katalogiem muzycznym indeksującym muzykę znalezioną w serwisach takich jak YouTube czy SoundCloud. Możliwe jest również indeksowanie i tworzenie playlist z własnych plików MP3 zapisanych np. w SkyDrivie czy Dropboxie. Obowiązkowa pozycja dla tych, którzy bez muzyki nie potrafią funkcjonować.

Until AM for Chrome



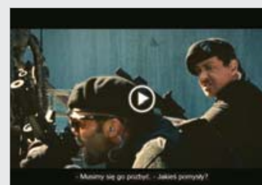
Jeżeli kiedykolwiek chciałeś spróbować swoich sił jako DJ, to właśnie masz okazję. Until AM to aplikacja, dzięki której na ekranie komputera będziesz miał do dyspozycji prostą didżejską konsolę mikserską. Program pozwala na miksowanie dowolnego utworu muzycznego, który masz zapisany na dysku komputera, na dysku Google Drive lub w usłudze SoundCloud. Wynik miksowania możesz zapisać na dysku w postaci plików MP3. Przednia zabawa!

WeVideo



Edycja wideo od zawsze wydawała się zadaniem na tyle poważnym, że nikt się nie zabierał do tego bez dedykowanej, zainstalowanej na dysku twardym aplikacji. Tymczasem nic bardziej błędnego. WeVideo to działający online edytor wideo współpracujący z dyskiem Google Drive, usługą Dropbox, a także plikami zapisanymi lokalnie, oferujący możliwość montażu wideo z wykorzystaniem linii czasu lub sekwencji scen (storyboard). Dla bardziej zaawansowanych użytkowników dostępny jest również tryb ekspercki. Wynik montażu można od razu wyeksportować, np. do YouTube'a, bądź zapisać na dysku Google Drive.

Subtitle Videoplayer



Prosty odtwarzacz plików wideo obsługujący funkcję wyświetlania napisów dialogowych zapisanych w postaci tekstowego pliku w formacie SRT. Plik z napisami dialogowymi może być wczytany również z dysku lokalnego (tak jak plik wideo). Oprócz tego Subtitle Videoplayer oferuje funkcję automatycznego pobierania pliku ze ścieżką dialogową z serwisu Opensubtitles.org. Dla maniaków kina pozycja obowiązkowa.



Napraw
zamiast utylizować

Producenci nie ułatwiają życia osobom, które lubią same coś naprawić. W czasie gwarancji to ich problem, potem trzeba sobie radzić samemu. ROMAN WOLAŃSKI

iPhone 4: antena Wi-Fi

Słaby odbiór WLAN w smartfonie może mieć banalną przyczynę: styki anteny są skorodowane albo luźne.

Kiedy w iPhonie przestanie działać WLAN, jest to prawdopodobnie wina defektu łącza anteny, do którego doszło wskutek uszkodzenia mechanicznego lub korozji. Na przykładzie iPhone'a 4 pokażemy, jak doprowadzić do porządku styki anteny WLAN.

1. Otwarcie tylnej części obudowy

Najpierw odkręćcie obie śruby obok dock connectora. Są to (w zależności od wersji) minišrubki krzyżakowe, które możecie wykręcić najmniejszym śrubokrętem z powszechnie dostępnego zestawu narzędzi precyzyjnych. A jeśli głowice śrub mają wycięcia w kształcie gwiazdy, będzie wam potrzebny specjalny wkrętak Apple Pentalobe, który znajdziecie w sklepach online. Kiedy śruby są odkręcone, podnieście tylną ścianę o około 2 mm (w kierunku aparatu) do góry i ją zdejmijcie.

2. Wyjęcie akumulatora

Aby móc odłączyć antenę WLAN, musicie najpierw wyjąć akumulator. Jeśli ten zdradza już oznaki słabości, to przy okazji warto go wymienić – zamienniki innych producentów znajdziecie w Internecie w licznych sklepach online. Odkręćcie śrubę znajdującą się po lewej stronie obok dolnej krawędzi akumulatora i najpierw podnieście wtyk akumulatora od góry, a potem od lewej. Teraz ostrożnie podważcie przyklejony na stałe akumulator od lewej strony.

Uwaga: Plastikowe skrzydełko wystające spod akumulatora łatwo się odrywa. Jeśli klej nie chce ustąpić, ostrożnie podgrzejcie telefon od strony wyświetlacza suszarką.

3. Odkręcenie śrub

Podłużny metalowy element w górnej części telefonu to antena WLAN. Jest przymocowana pięcioma śrubami. Odkręcając ją, uważajcie, aby użyć właściwego śrubokrętu – zbyt małe narzędzie łatwo uszkodzi delikatne głowy śrub i później nie da się ich porządnie dokręcić. Dobrze zapamiętajcie, gdzie śruby się znajdowały – najlepiej ułożyć je na papierze w takiej kolejności, w jakiej były wykręcane.

4. Wyjęcie anteny

Antena jest zaczepiona u dołu, w środku i po prawej stronie przy pomocy haczyków, które należy odgiąć do dołu małą pincetą. Wyjmijcie antenę. Unikajcie dotykania srebrnych elementów metalowych – są to styki.

5. Czyszczenie styków

Już minimalne ślady wilgoci lub zanieczyszczeń na stykach zakłócają odbiór WLAN. Wyczyśćcie je chusteczką z mikrofazy i izopropanolem (alkohol izopropylowy) kupionym w aptece, zanim z powrotem przykręcicie antenę. ➔











Notebook: głośny wentylator

Irytujące wycie wentylatora dobiega często ze starszych laptopów. Operacja na otwartym sercu komputera może trochę potrwać.

Na przykładzie notebooka z Aldi Medion MD 97900 (rok produkcji 2006) pokażemy, jak dobrać się do wentylatora. Kiedy ten głośno grzechocze, powinniście go wymienić – części zamienne można często znaleźć na aukcjach. Jeśli z wentylatora wydobywa się normalny dźwięk, ale przez cały czas działa on na wysokich obrotach, pomóc powinno czyszczenie go i nowa pasta termoprzewodząca.

1. Odkręcenie śrub

W celu demontażu najpierw odkręćcie wszystkie śruby u dołu komputera. Wymontujcie wszystkie wymienne części (akumulator, nagrywarkę DVD, dysk twardy, RAM, kartę WLAN). Obróćcie komputer i całkowicie otwórzcie wyświetlacz. Odepnijcie pokrywę powyżej klawiatury, a potem samą klawiaturę.

2. Demontaż wyświetlacza

Od wyświetlacza do płyty głównej prowadzi jeden gruby kabel monitora i dwie cienkie anteny WLAN. Wyciągnijcie anteny WLAN z obudowy (trzeba w tym celu wymontować kartę WLAN). Aby odłączyć wtyczkę kabla monitora, nie ciągnijcie za kabel, tylko za czarną plastikową taśmę , która znajduje się pod drugą wiązką kabli. Odkręćcie po trzy śruby, którymi zawiasy wyświetlacza są przykręcone do korpusu notebooka.

3. Zdejmowanie górnej pokrywy

Odłączcie wiązkę kabli prowadzącą do listwy włączników powyżej klawiatury, później wymontujcie przymocowaną trzema dużymi śrubami listwę. Wyciągnijcie pozostałe gniazda czujnika pokrywy z płyty głównej i odłączcie dookoła pokrywę, nie używając do tego zbyt wiele siły. Jeśli w którymś miejscu się nie uda, sprawdźcie, czy nie zapomnieliście o jakiejś śrubie na dole.

4. Wymontowanie płyty głównej

Odłączcie wszystkie pięć wtyk od płyty głównej i usuńcie lewy głośnik. Teraz odkręćcie dwie śruby, którymi przymocowana jest płyta główna i wyjmijcie ją.

5. Wyjęcie wentylatora

Wyciągnijcie wtyczkę wentylatora u góry płyty głównej. Obróćcie płytę, odkręćcie pięć śrub radiatora i wyjmijcie go.

6. Wymiana wentylatora

Wentylator jest przymocowany czterema śrubami do radiatora. Odkręćcie ten pierwszy, odkurzcie jego kratki od środka odkurzaczem stołowym ewentualnie wymieńcie wentylator. Oczyścicie procesor i powierzchnię przylegania radiatora za pomocą szmatki zmoczonej w alkoholu izopropylowym, oszczędnie nałóżcie nową pastę termoprzewodzącą. Montując całość, sprawdźcie dokładnie, czy z powrotem umieściliście wszystkie śruby i wtyki, aby uniknąć frustrujących poprawek.


1

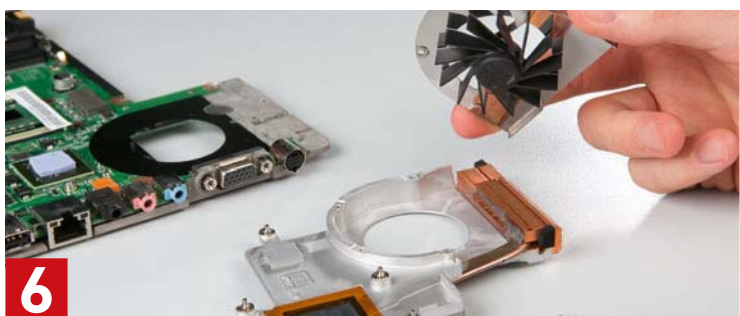


2


3


4


5


6

Uspokajanie zasilacza peceta

1. Otwarcie obudowy

Gdy wentylator zasilacza zrobił się głośny, wymieńcie go na 12-centymetrowy wentylator obudowy markowego producenta. Po odkręceniu kilku śrub wyjmijcie pokrywę zasilacza. Odkręćcie wentylator i zaopatrzcie się w drugi wentylator o takiej samej wielkości oraz mocy.

2. Odłączenie kabla zasilającego

Odetnijcie kabel zasilający szczypcami bocznymi zaraz przy starym wentylatorze, odizolujcie kilka milimetrów przewodu i skręćcie druty. Z kablem nowego wentylatora zróbcie to samo – na koniec kabel powinien mieć tę samą długość co przedtem.

3. Przylutowanie nowego wentylatora

Pokryjcie odizolowane końcówki przewodów cyną lutowniczą i nasuńcie po centymetrze koszulki termokurczliwej na kable zasilające, po czym odsuńcie ją jak najdalej od miejsca lutowania. Przytrzymajcie razem właściwe końce i rozgrzejcie je grotem lutownicy kolbowej, aż cyna lutownicza się stopi, zastygnie i trwale połączy przewody. Teraz nasuńcie koszulkę termokurczliwą na punkty lutowania, podgrzejcie ją płomieniem zapalniczki, by zacisnęła się na przewodzie, i z powrotem zmontujcie zasilacz.







Koniec z gwizdami

1. Otwieranie wyświetlacza

Choć zasilacze notebooków obywają się bez wentylatorów, to mogą wydawać dźwięki. Dzieje się tak, kiedy druty nawinięte w środku na szpule wpadają w wibracje. Słychać wtedy odgłosy przypominające gwizdy i piski, które przy dużym obciążeniu zasilacza występują ze wzmożoną intensywnością. Ponieważ większość obudów jest sklejona w sposób uniemożliwiający naprawę, musicie ostrożnie przeciąć tworzywo sztuczne nożykiem do wykładzin wzdłuż cienkiego, przebiegającego dookoła śladu.

2. Lakierownie szpuli

W zasilaczu notebooka na ogół zamontowanych jest od trzech do czterech szpul. Zwłaszcza duże szpule są podejrzewane o generowanie hałasu, ponieważ znajdują się w pobliżu wejścia prądu zmiennego. Ich zwoje najlepiej pomalować lakierem do transformatorów – ale gdy go brak, może być także lakier do paznokci (Uwaga: zasilacz nie może być podłączony do prądu!).

3. Ponowne sklejanie obudowy

Zostawcie lakier do wyschnięcia. Zamknijcie otwarty zasilacz i włączcie komputer, aby sprawdzić, czy gwizdy zniknęły. Jeśli nie, odłączcie zasilacz i polakierujcie jeszcze raz. Na koniec sklejcie obudowę z powrotem klejem do tworzywa sztucznego.







Monitor: nowe lampy

Monitory LCD nie są przyjazne dla majsterkowiczów, mimo to można naprawiać ich przyciski, kondensatory i lampy podświetlające.

W naszym 8-letnim Dell UltraSharp 2001FP podświetlenie tła stało się tak ciemne, że przy świetle dziennym trudno już cokolwiek na nim rozpoznać. Aby wymienić świetlówki, trzeba całkowicie rozebrać monitor.

1. Odłączenie tylnej ściany obudowy

Na dolnej krawędzi jest sześć małych szczelin, w które mieści się śrubokręt. Jedno odważne podważenie – i tylna część obudowy odłącza się od jego frontu. Z boku włóżcie śrubokręt w otwartą szczelinę i obróćcie go, aż puści następny zatrzask. Powtórzcie operację co kilka centymetrów, aż będziecie mogli podnieść tylną część obudowy.

2. Usunięcie uszkodzonego przycisku

Odłączcie przednie uchwyty wyświetlacza od metalowej obudowy panelu. Jeśli nie działa jeden z przycisków do obsługi, to często chodzi tylko o wyłamanie lub zablokowanie przedniego plastikowego elementu. Jeśli nie możecie naprawić przycisku (na przykład przez doklejenie kawałka plastiku), to usuńcie go całkowicie. W przyszłości będziecie uruchamiać przełącznik zapałką bezpośrednio na płytce.

3. Wymiana kondensatorów

Wykręćcie zasobnik z elektroniką, który od tyłu przykręcony jest do panelu. Odłączcie przy tym szeroki kabel do transmisji danych do panelu LCD oraz wyczkę świetlówek u góry i u dołu. Teraz można wyeliminować wszystkie ewentualne problemy urządzenia z elektroniką: jeśli monitor nie daje się już włączyć albo po krótkim czasie pracy migocze bądź całkowicie się wyłącza, często winę za to ponosi przebity lub napęczniały kondensator elektrolityczny na płycie.

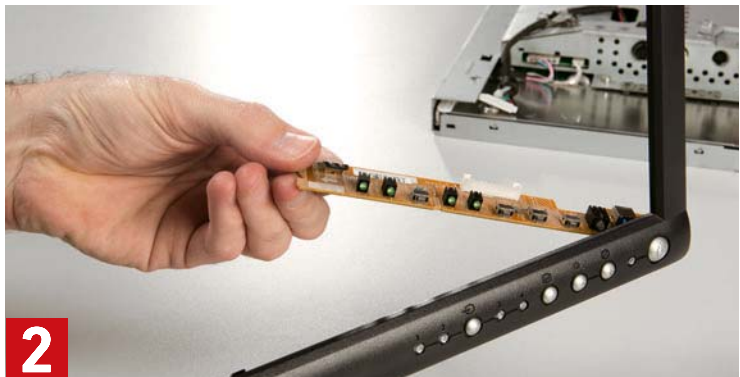
4. Otwarcie panelu

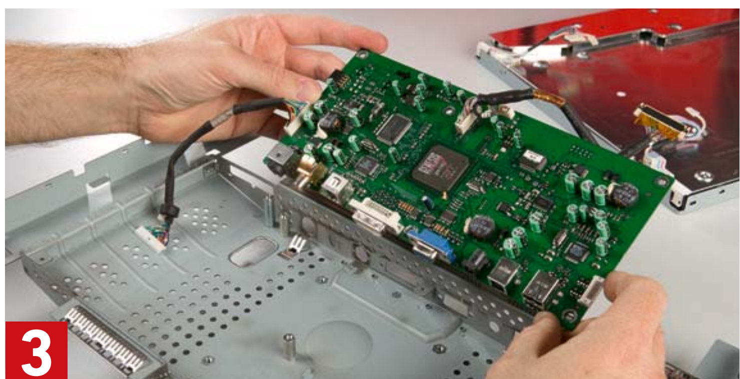
Aby dostać się do świetlówek, najpierw zdemontujcie pokrywę tylną od góry, a potem nałożoną od przodu ramkę metalową. Wyjmijcie panel LCD oraz folie szyby pleksiglasowej – wszystko we właściwej kolejności połóżcie na czystym, miękkim podłożu.

5. Wymiana świetlówki

Najpierw wymontujcie obramowanie świetlówek u góry i u dołu. Do niego wklejone są (i zaciśnięte) świetlówki razem z kablami. Części zamienne znajdziecie w Sieci. W tym celu wpiszcie w polu wyszukiwania „CCFL" oraz nazwę panelu, która jest nadrukowana z tyłu na jego metalowej obudowie – w Dell 2001FP jest to LG Philips LM201U04. Pod adresem keithwakeham.com/lcd.htm znajduje się instrukcja opisująca, jak majsterkowicze zamiast świetlówek z zimnym światłem mogą zamontować nowoczesne i jaśniejsze listwy LED. A na ccfl-roehren.de można kupić gotowe diodowe zamienniki lamp CCFL.











WLAN szybki i bezpieczny

Przygotowaliśmy zbiór porad, które pozwolą zadbać o zabezpieczenie połączeń przed podsłuchem, zoptymalizować pokrycie naszego domu lub mieszkania zasięgiem bezprzewodowej sieci oraz poprawić jej wydajność i szybkość. JAN MALINOWSKI

Nowoczesne sieci WLAN powinny osiągać szybkość transmisji danych rzędu kilkuset megabajtów na sekundę w przypadku połączeń bezprzewodowych. Kilkaset metrów zasięgu – aż tyle obiecują wytwórcy na błyszczących opakowaniach produktów. Tylko że teoretyczne szybkości i bajeczne zasięgi mają niewiele wspólnego z praktyką, o czym dowiaduje się większość użytkowników zaraz po uruchomieniu bezprzewodowego rutera we własnych czterech ścianach. Internet kuleje, filmy się zacinają, a kopiowanie dużych plików w domowej sieci trwa wieczność. Trudno wówczas zachować spokój. Jeśli WLAN nie zapewnia obiecanej wydajności, nie powinniśmy od razu przeklinać rutera. W większości przypadków możemy wyraźnie poprawić zarówno szybkość, jak i zasięg sieci Wi-Fi. Również rozdzielenie WLAN-u na kilka pięter jest możliwe bez większego wysiłku, np. za pomocą adapterów Powerline-WLAN. Jedno jest jasne: jeśli chcemy uzyskać maksymalne tempo transferów, musimy trzymać się z daleka od przestarzałych urządzeń. Dotyczy to szczególnie produktów, które komunikują się w standardzie 802.11b. Właśnie one odczuwalnie wpływają na wydajność WLAN w paśmie 2,4 GHz.

Oprócz zoptymalizowania szybkości i zasięgu sieci Wi-Fi powinniśmy zabezpieczyć naszą bezprzewodową sieć domową przed niepowołanym dostępem, żeby żaden haker nie miał szans wtargnąć do WLAN-u i korzystać z dostępu do Sieci na nasz koszt. To może sporo kosztować. Lecz pamiętajmy, jeśli nasz prywatny WLAN nie jest zabezpieczony, narażamy się na kłopoty. Nigdy nie wiemy, jakie materiały niepostrzeżenie znajdą się naszym komputerze. Pokażemy, jak z własnego WLAN-u uczynić Fort Knox.

Optymalizacja połączenia

Za pomocą kolejnych operacji znacząco poprawimy zasięg i szybkość transmisji w sieci WLAN.

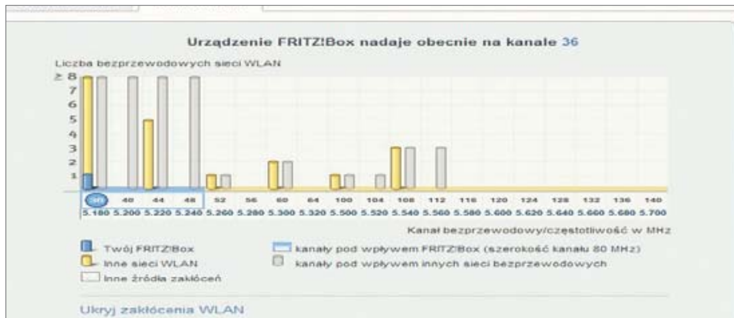
1



2



3



4

kanału bezprzewodowego
tycznie określaj ustawienia kanału bezprzewodowego (zalecane)
j ustawienia kanału bezprzewodowego
s częstotliwości 2,4 GHz
ard WLAN 802.11n+g
bezprzewodowy 802.11n+g / 802.11b+g / 802.11n+g+b
tokanał WLAN wraz z kanałem
✓ 802.11n+g
802.11b+g
802.11n+g+b
s częstotliwości 5 GHz
ard WLAN 802.11n+ac
bezprzewodowy Autokanał
ja sieci WLAN aktywna
ie użytkowanych środowiskach WLAN dostępna szerokość kanału jest optymalnie rozdzielona pomiędzy

5

1. Zastosowanie zewnętrznych anten

Wysoka czułość odbiornika umożliwia komunikację także wtedy, gdy sygnał jest słaby. Dla łączy o dużej szybkości transmisji danych konieczny jest silny sygnał. Dobre rutery, wyposażone w zewnętrzne anteny osiągają nawet do -97 dBm. Proste urządzenia z wewnętrznymi antenami często cechuje czułość na poziomie -85 dBm, co znacznie redukuje zasięg Wi-Fi i szybkość transmisji. Jeśli nasze urządzenie ma złącza umożliwiające podłączenie zewnętrznej anteny, wówczas możemy wyraźnie poprawić zasięg i szybkość transferu danych. Dobre anteny nabędziemy już za 50 zł.

2. Prawidłowe ustawienie rutera

Aby ruter WLAN dobrze pokrył siecią bezprzewodową całe mieszkanie, powinien być ustawiony na podwyższeniu i w centrum obszaru. W pobliżu rutera nie powinny znajdować się żadne przedmioty, które potencjalnie zakłócałyby sygnał, np. mikrofalówka, urządzenia Bluetooth oraz duże rośliny liściaste. Narzędzie Heatmapper (www.ekahau.com/wifidesign/ekahau-heatmapper) pokazuje siłę sygnału w formie graficznej i pomaga w znalezieniu właściwego miejsca dla rutera.

3. Niezakłócane kanały radiowe

Sąsiadujące z ruterem WLAN na tym samym kanale inne sieci bezprzewodowe zmniejszają szybkość transmisji. Przechodząc na mało uczęszczany zakres częstotliwości, oddalony o cztery kanały od najbliższego źródła sygnału, poprawimy wydajność rutera. Właściwie nie nakładają się tylko te kanały, które oddalone są o cztery kolejne odległości – tak jest np. w przypadku kanałów 1, 6 i 11. Niektóre rutery wyszukują automatycznie mało obciążone pasma. Alternatywnie możemy zastosować narzędzie inSSIDer ze strony www.inssider.com, które pozwoli sprawdzić otoczenie rutera i wybrać kanał w najmniejszym stopniu zakłócany przez inne sygnały.

4. Wybór pasma 5 GHz

Z pasma 2,4 GHz korzysta większość urządzeń WLAN, a także inny sprzęt, np. Bluetooth, czujniki ruchu czy kuchenki mikrofalowe. W efekcie pasmo to jest często przepełnione, a osiągane tempo transferów danych rozczarowuje. Jednak za pomocą dwuzakresowego rutera możemy wybrać pasmo 5 GHz. Urządzenia takie kupimy już za ok. 200 zł. W zakresie częstotliwości 5 GHz mamy do dyspozycji 23 nienakładające się na siebie kanały, a tym samym dużo miejsca dla strumieni danych. Mimo że sygnał o częstotliwości 5 GHz jest silniej tłumiony przez przeszkody, to i tak odstęp sygnału od szumu jest lepszy niż w przepełnionym paśmie 2,4 GHz. W obszarach z dużym zagęszczeniem sieci WLAN zmiana na 5 GHz może okazać się korzystna. Wiele ruterów dwuzakresowych potrafi używać dwóch pasm jednocześnie. ➔

5. Rezygnacja z kompatybilności wstecznej

Nowoczesne rutery 802.11n wykorzystują technikę MIMO. Równoległe strumienie danych i odbić znacznie poprawiają zasięg Wi-Fi, gdy komunikacja realizowana jest przez kompatybilne urządzenia. Żadne urządzenie 802.11b/g nie zna MIMO i wszystkie przeszkadzają w transmisji. Szczególnie klienty 802.11b potrafią wyraźnie zredukować przepustowość w paśmie 2,4 GHz. Możemy tak skonfigurować ruter, żeby pracował w standardzie 802.11g, w paśmie 2,4 GHz oraz w 802.11n w paśmie 5 GHz.


6

6. Adaptery Powerline WLAN

Urządzenia umożliwiające rozbudowę naszego WLAN z wykorzystaniem transmisji przez sieć elektryczną, takie jak dLAN 500 WiFi devolo (ok. 450 zł), kierują pakiet danych z rutera przez sieć elektryczną do dodatkowego punktu dostępu Wi-Fi, położonego w innej części mieszkania. Wykorzystując takie urządzenia, możemy uzyskać lepsze transfery danych niż przy użyciu Repeatera WLAN, w szczególności gdy sieć radiowa ma łączyć kilka pięter budynku.



7

7. Połączenia radiowe na odległość

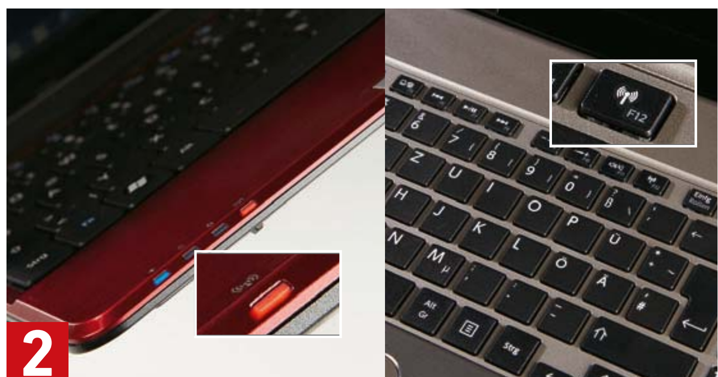
Za pomocą anten parabolicznych takich jak TP-Link TL-ANT 2424B (ok. 150 zł) możemy doprowadzić sygnał radiowy do ogrodowej altanki. Udaje się to bez kłopotu nawet na odległość kilkuset metrów. Warto pamiętać, że w bliskim sąsiedztwie przedniej części anteny znacząco wzrasta promieniowanie. Najlepiej zredukować moc transmisji o połowę, modyfikując parametry w webowym interfejsie rutera.

Usuwanie zakłóceń


1

1. USB 3.0 zakłóca WLAN i Bluetooth

Transmisje danych poprzez kabel USB 3.0 mogą zakłócać połączenia WLAN i połączenia radiowe Bluetooth. Intel zbadał ten fenomen i stwierdził, że podczas transmisji kabel USB emituje pole elektromagnetyczne, które może zakłócać komunikację radiową. Rozwiązanie problemu związanego z kablem USB jest bardzo proste: należy stosować do połączeń USB 3.0 kable o wysokiej jakości, a podłączone urządzenia ustawiać jak najdalej od komputera.


2

2. Na notebooku nie ma już WLAN-u

Jeśli nasz notebook nie chce połączyć się z ruterem, przyczyna może być banalna. W niektórych modelach włączamy lub wyłączamy radio za pomocą mechanicznego przycisku albo kombinacji klawiszy. Możliwe więc, że nieopatrznie dezaktywowaliśmy połączenie Wi-Fi.


3

3. Przedłużacz poprawia odbiór

W wielu komputerach karta Wi-Fi podłączana jest do portu USB znajdującego się z tyłu komputera. Jeśli pecet jest ukryty pod biurkiem lub blatem, transmisja danych może być zakłócana przez przeszkody. Prostym rozwiązaniem tego problemu jest stabilny przedłużacz USB. Dzięki umieszczeniu karty WLAN na biurku znacznie poprawimy jakość bezprzewodowego połączenia.

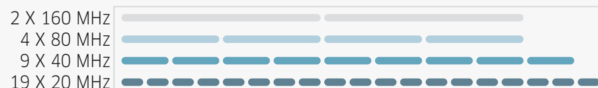
Szybciej z 802.11ac

Nowy standard WLAN 802.11ac umożliwia równoległą transmisję kilku strumieni danych w paśmie 5 GHz, wykorzystując technologię anten MU-MIMO. Kiedy ruter i klient transmitują na trzech kanałach, wówczas da się osiągnąć transfer danych na poziomie 1300 Mb/s. Przy dwóch kanałach szybkość transferu spadnie do 866 Mb/s. Jeden kanał umożliwi przesyłanie danych z szybkością 433 Mb/s. Gdy w grę wchodzą duże odległości, sieci 802.11ac przewyższają swoich poprzedników. W standardzie 802.11ac korzysta się tylko z pasma 5 GHz – jeśli chcemy nadal komunikować się ze starymi urządzeniami WLAN 2,4 GHz, musimy podłączyć ruter dwuzakresowy. Alternatywnym rozwiązaniem jest pozostawienie starego rutera i przyłączenie dodatkowego za pomocą kabla LAN. W naszych testach potwierdziło się, że dla szybkich transmisji danych w 802.11ac ważniejsza jest strona odbiornika (klienta) niż rutera. Bez odpowiedniej karty WLAN nawet najlepszy ruter 802.11ac pozwoli uzyskać jedynie wydajność sieci WLAN 802.11n. Na razie na rynku nie ma zbyt wielu notebooków, w których zintegrowano karty WLAN 802.11ac. Jeśli decydujemy się na zakup karty WLAN USB, powinniśmy wybierać urządzenia tego samego producenta, od którego pochodzi nasz ruter. Urządzenia podłączane do portów USB 2.0 niestety ograniczają szybkość transmisji do 200 Mb/s.

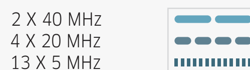
Więcej danych dzięki szerszym kanałom

W paśmie 2,4 GHz dysponujemy o ok. 80 MHz węższym obszarem dla WLAN niż w paśmie 5 GHz, obejmującym ok. 380 MHz. Wykorzystanie szerszych kanałów oznacza szybszą transmisję danych.

802.11AC MOŻLIWY PODZIAŁ KANAŁÓW



802.11N MOŻLIWY PODZIAŁ KANAŁÓW



Zwycięzca długodystansowy

Spośród czterech testowanych w trudnych warunkach ruterów 802.11ac Asus osiągnął 374 razy lepszy wynik niż ruter 802.11n firmy Trendnet.

SZYBKOŚĆ TRANSFERU DANYCH (ODLEGŁOŚĆ 12 M, 2 ŚCIANY)

ASUS RT-AC66U	374,0 Mb/s
FRITZBOX 7490*	294,0 Mb/s
D-LINK DIR-865L	202,0 Mb/s
BUFFALO AIRSTATION 1750	96,2 Mb/s
TRENDNET TEW-692GR	1,0 MB/S

*ŁATWA ZMIANA USTAWIEŃ

Kontrola bezpieczeństwa

Nasza sieć WLAN jest widoczna poza mieszkaniem. Zadbajmy o to, by hakerzy zostali na zewnątrz.

1. Zabezpieczenie rutera hasłem

Po pierwszym uruchomieniu interfejsu webowego rutera powinniśmy wprowadzić bezpieczne hasło dostępu do urządzenia. Dodatkowo zmieniamy nazwę sieci (SSID) w taki sposób, żeby nie zdradzała producenta, modelu ani położenia rutera. Dla doświadczonych hakerów nie będzie to jednak żadna przeszkoda.

2. Prawidłowe szyfrowanie

Spośród dostępnych metod kodowania najbezpieczniejszym algorytmem jest WPA 2, mimo że ma ona już dziesięć lat. Trzeba tylko zwrócić uwagę, żeby wybierać opcje WPA 2-AES lub WPA 2 (CCMP). Starsza, WPA-TKIP, ogranicza transmisję danych do 54 Mb/s. Klucz sieci jest często naklejony na spodzie rutera. Najlepiej go zastąpić nowym, zawierającym duże i małe litery oraz liczby. Ostrożnie ze znakami specjalnymi i polskimi znakami diakrytycznymi – niektóre urządzenia mogą je niepoprawnie interpretować.

3. Aktualizacja firmware'u

W nieregularnych odstępach czasu producenci bezpłatnie rozpowszechniają aktualizacje firmware'u dla naszego rutera. Często zawierają one poprawki dotyczące zabezpieczeń. Aktualiza-

1

Sieć bezprzewodowa

Bezprzewodowa sieć WLAN urządzenia FRITZ!Box jest widoczna dla innych urządzeń obsługujących WLAN pod nazwą SSID.

Zakres częstotliwości 2,4 GHz

Sieć bezprzewodowa WLAN aktywna

Nazwa bezprzewodowej sieci WLAN (SSID) Siec24

Adres MAC 08:96:D7:41:28:24

Zakres częstotliwości 5 GHz

2

Bezpieczeństwo

Szyfrowanie | Szybka konfiguracja za pomocą WPS

Szyfrowanie WPA (najwyższy poziom bezpieczeństwa)

Brak szyfrowania (niezalecane, brak ochrony)

Tryb WPA: WPA2 (CCMP) / TKIP (WPA) / WPA2 (CCMP) / WPA + WPA2

3

Aktualizacja

Aktualizacja online | Plik FRITZ!OS

Zainstalowane oprogramowanie FRITZ!OS: 06.01

Tutaj możesz sprawdzić, czy na stronach firmy AVM jest dostępne nowe oprogramowanie FRITZ!OS

Zezwalaj na automatyczne aktualizacje

cji dokonuje się szybko, dlatego lepiej zabrać się za to od razu. Coraz więcej dostawców usług internetowych odciąża nas w tym zakresie, dostarczając rutery wyposażone w najnowsze aktualizacje.

4. Filtrowanie IP i adresów MAC

Dzięki filtrowaniu adresów IP udaremniamy komunikację użytkowników WLAN między sobą. Wciąż możliwy jest dostęp do Internetu. Uwaga, jeśli używamy drukarki WLAN, nie będziemy mogli od teraz uzyskać do niej dostępu. Kolejną przeszkodę dla hakerów stanowi filtr adresów MAC. Adresy takie umożliwiają jednoznaczną identyfikację sprzętu podłączonego do sieci. Jeśli filtr MAC jest aktywny, urządzenia mogą się łączyć z WLAN, o ile ruter je rozpoznaje. Takie rozwiązanie znacznie utrudnia niepowołany dostęp do naszej sieci.

5. Wyłączanie serwera DHCP

Bez adresu IP nie ma mowy o komunikacji w Sieci. Dlatego rutery przydzielają go automatycznie nowym urządzeniom. Z tak komfortowego rozwiązania możemy jednak zrezygnować, wyłączając serwer DHCP w ruterze. Aktywujemy go jedynie po to, żeby przekazał naszym urządzeniom jednorazowo jeden adres. Ruter zapamiętuje przydziały. Później manualnie przyporządkujemy adresy poszczególnym urządzeniom. Jeśli ponadto określimy przestrzeń adresową, utrudnimy agresorowi wtargnięcie do WLAN-u. Dodatkowo możemy zmienić trzecią wartość adresu IPv4 z domyślnej (zazwyczaj 0, 1 lub 178) na inną.

6. Goście w naszej sieci WLAN

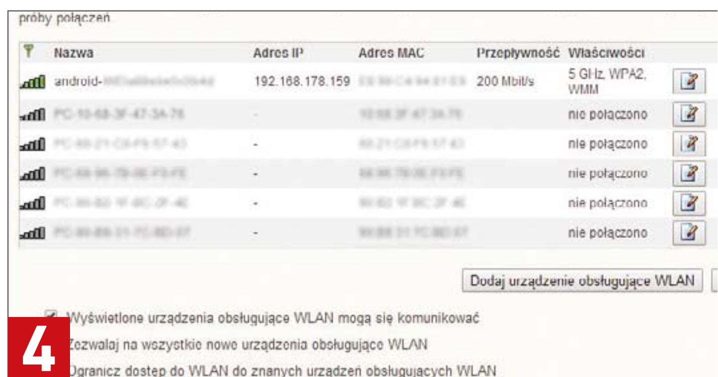
Niektóre rutery umożliwiają dostęp do sieci w trybie gościa. Dzięki temu urządzenia połączą się z Internetem, ale nie będą mogły komunikować się z innymi składnikami naszej domowej sieci. Urządzenia Fritz!Box mogą np. automatycznie wyłączać gościnną po upływie określonego czasu. Powinniśmy zaszyfrować dostęp dla gościa tak jak nasze standardowe połączenia WLAN. Aby połączyć się z naszym punktem dostępowym, goście będą musieli znać nazwę sieci oraz klucz.

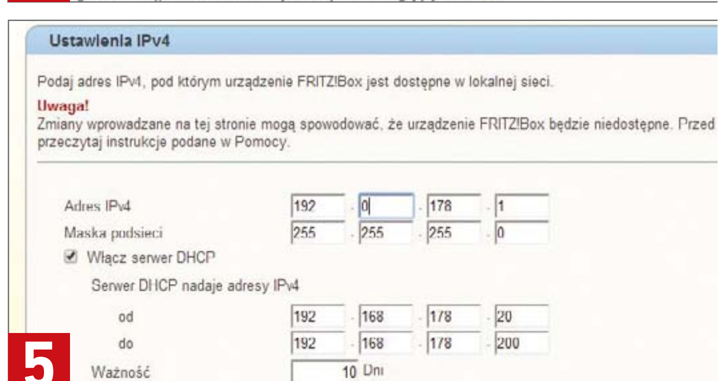
7. Wyłączanie nieużywanych funkcji

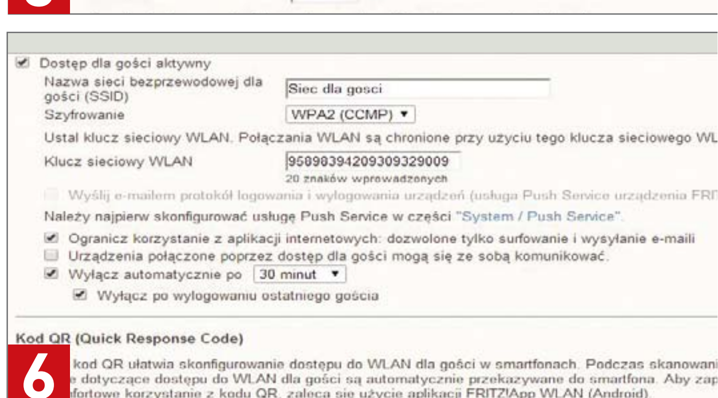
Niektóre rutery WLAN są wyposażone w dodatkowe funkcje, takie jak np. serwer multimediów i dysk NAS. Te pozostają aktywne, choć niewielu użytkowników z nich korzysta. W modułach programów mogą znajdować się słabe punkty, które hakerzy mogą wykorzystać. Dlatego najlepiej wyłączyć usługi, których nie potrzebujemy. Żeby to zrobić, korzystamy z webowego interfejsu rutera.

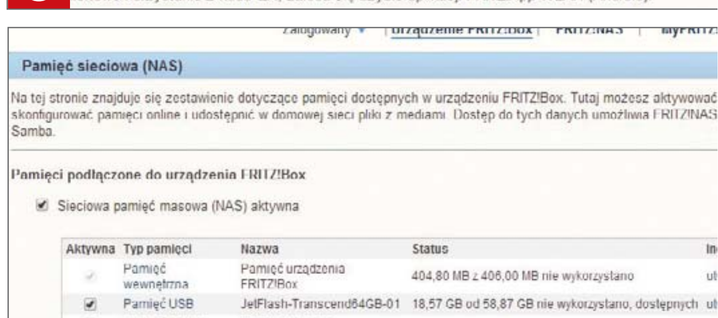
8. Ekstremalne bezpieczeństwo VPN

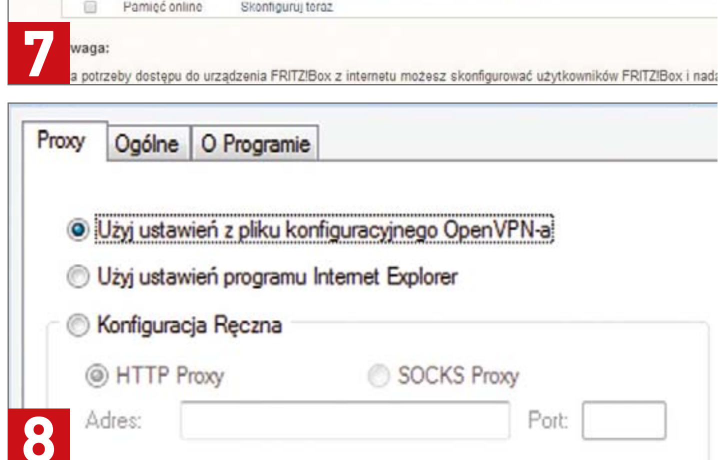
Za pomocą VPN możemy nawiązać w sieci domowej szyfrowane połączenia. Dzięki temu agresor podczas podsłuchiwania zobaczy tylko zbiór niezrozumiałych danych. Do utworzenia tunelu w naszej sieci potrzebny jest dodatkowy serwer VPN, np. bezpłatne rozwiązanie Open VPN (openvpn.net). To narzędzie jest zintegrowane w systemach NAS lub dostępne jako opcja. Serwer VPN możemy również uruchomić na dowolnym komputerze. Aktywujemy serwer i określamy użytkowników, którzy powinni mieć dostęp do sieci. Na naszym komputerze instalujemy klienta OpenVPN, pobieramy z naszego serwera VPN plik konfiguracyjny i otwieramy. Za pomocą nazwy użytkownika i hasła nawiązujemy bezpieczne połączenie z serwerem. Klienty OpenVPN są dostępne również dla urządzeń z iOS-em i Androidem.













Twoje hasło zawsze bezpieczne

PIN do karty, kod klienta w banku, numer identyfikacyjny i hasło do bankowości internetowej, hasło do konta w komputerze, na forum, do poczty itd., itp. Jak to wszystko spamiętać? Nasz artykuł ułatwi to zadanie. JAKUB KORN

Każdy, kto korzysta z jakichkolwiek zasobów z ograniczonym dostępem, musi się w jakiś sposób uwierzytelnić, udowadniając, że jest uprawniony do ich używania. Reguła ta dotyczy nie tylko świata komputerów i elektroniki, ale ogólnie całej naszej cywilizacji. Gdy jesteśmy np. kontrolowani w pociągu przez konduktora podajemy bilet, by udowodnić swoje prawo do przejazdu. Ale sami również poddajemy ocenie, czy osoba nas sprawdzająca jest do tego uprawniona: zwykle wystarczy rzut oka na strój (mundur). O ile w rzeczywistym świecie możemy polegać na swoich zmysłach i dokumentach, o tyle w świecie zer i jedynek jedynym dowodem na to, że dostęp do jakiegoś zasobu nam się należy, jest hasło.

Hasła tradycyjne

Hasła tradycyjne to oczywiście ciągi znaków wprowadzane najczęściej za pomocą klawiatury komputera. Z oczywistych względów hasło powinno być znane wyłącznie osobie uprawnionej do korzystania z zasobu, do którego dostęp jest za pomocą tegoż hasła chroniony. Mimo rozwoju różnych technik uwierzytelniania w cyfrowym świecie, tradycyjne hasła wciąż są szeroko stosowane i jeszcze długo ten stan nie ulegnie zmianie. Zupełnie odrębną kwestią jest natomiast jakość tych haseł. Do spektakularnych kradzieży danych tysięcy, a nawet milionów użytkowników popularnych serwisów być może wcale by nie doszło, gdyby administratorzy tych serwisów bardziej dbali o bezpieczeństwo świadczonych przez nich usług. Jednak zawężanie zagadnienia bezpieczeństwa tylko do roli administratorów to zamiatanie problemu pod dywan. W istocie udane ataki na tożsamość ludzi w świecie cyfrowym miałyby znacznie mniejszy zasięg, gdyby osoby korzystające z konkretnych serwisów i usług więcej wagi przykładały do ustawienia odpowiednio silnego hasła.

Tych haseł nie stosuj

Zanim przejdziemy do ustawiania odpowiednio silnych haseł, warto poznać te, których na pewno nie powinniśmy stosować. W witrynie www.whatsmypass.com znajduje się strona z listą pięciuset najgorszych haseł wszech czasów (http://www.whatsmypass.com/the-top-500-worst-passwords-of-all-time). Jakie hasło znajduje się na pierwszym miejscu? 123456, ale w wykazie znajdziemy znacznie więcej takich kwiatków. Jeżeli na wspomnianej liście odnajdziesz swoje hasło, to już wiesz, że musisz je zmienić. Tym bardziej zachęcamy do jak najszybszego skorzystania z proponowanych przez nas narzędzi i zastosowania się do opisanych reguł. W przypadku polskojęzycznych serwisów wiele prostych (słabych) haseł to oczywiście zwroty w naszym języku. Zasadniczo użycie jakichkolwiek zwykłych słów jako haseł to zły pomysł.

Hasło jako fraza kodująca

Niektórym bardzo trudno zapamiętać skomplikowane ciągi znaków, stanowiące często silne i bezpieczne hasła. Nie każdy ma talent do liczb i cyferek. Istnieją jednak metody radzenia sobie z tym problemem. Notowanie haseł na żółtych karteczkach przyklejanych do monitora do nich nie należy! Zamiast np. 9-znakowego hasła alfanumerycznego do uwierzytelnienia się w jakiejś usłudze można wykorzystać tzw. frazy kodujące. To nic innego jak trochę dłuższe hasła, tyle że składające się ze słów. Oczywiście zwykłe słowa narażone są na tzw. atak słownikowy (patrz ramka: metody łamania haseł), ale kilka trików pozwala stworzyć hasło w postaci trudnej do złamania, lecz łatwiejszej do zapamiętania frazy kodującej. Hasło w postaci frazy musi spełniać kilka warunków: powinno być znacznie dłuższe od hasła alfanumerycznego (20–30 znaków wcale nie jest przesadą), nie powinno zawierać słów ze słownika ani stanowić cytatów z literatury (np. fragment „Pana Tadeusza” to zły pomysł). Przykładem frazy kodującej może być skrótowiec utworzony z tak banalnego zdania jak „Codziennie rano o ósmej kupuję bułki na śniadanie”. Fraza mogłaby w tym przypadku wyglądać tak: „Cdznnie_ranoo8.kup_buł naŚndn”. Fraza ma 29 znaków, a mimo to łatwiej ją zapamiętać niż 10-znakowe hasło typu „q#F_(.23ax”. Uwaga, nie w każdym przypadku możliwe jest użycie frazy jako hasła. Niektóre usługi wymagające uwierzytelniania nie umożliwiają logowania za pomocą haseł dłuższych niż np. kilkanaście znaków.

Hasła obrazkowe i biometryczne gadżety

Hasło obrazkowe, dostępne np. w systemie Windows 8.x, na pierwszy rzut oka wydaje się o wiele lepszym, a przede wszystkim wygodniejszym rozwiązaniem od tradycyjnych haseł alfanumerycznych. Wystarczy, że wybierzemy obrazek, a następnie nakreślimy na nim sobie tylko znany wzór lub połączymy wybrane punkty. Owszem, logowanie się poprzez wskazywanie dotykiem określonych, znanych tylko osobie uprawnionej punktów na ilustracji jest łatwe, jeżeli chodzi o zapamiętanie hasła, ale już znacznie gorzej będzie z bezpieczeństwem wprowadzania tego typu haseł. W otwartych przestrzeniach biurowych zaobserwowanie logowania za pomocą hasła obrazkowego jest znacznie łatwiejsze niż śledzenie klawiatury (bo oczywiście hasło na ekranie wyświetlane jest w postaci gwiazdek lub kropek). Ponadto ocenia się, że liczba możliwych kombinacji dla hasła obrazkowego odpowiada zaledwie 6-znakowym hasłom, a analiza behawioralna (choćby uwzględnienie przyzwyczajeń ludzi do wskazywania określonych punktów – np. czubka nosa) ➔

SIŁA HASŁA

Jak określić, czy dane hasło jest silne czy słabe? Miarą siły hasła jest jego entropia (stopień nieuporządkowania, losowość). Entropię haseł wyraża się w bitach i właśnie ta wartość pokazywana jest w programach do zarzadzania hasłami (m.in. w opisywanym przez nas w warsztacie programie KeePass) czy generatorach haseł. Maksymalna liczba kombinacji danego hasła wyrażona jest liczbą zapisaną jako dwójka do potęgi równej liczbie bitów entropii hasła. Innymi słowy, w przypadku hasła o entropii wynoszącej 128 bitów liczba kombinacji zapewniających skuteczne złamanie tego hasła metodą brute force wynosi 2^{128} – to niewyobrażalnie olbrzymia liczba (ok. $3{,}4 * 10^{38}$).

Narzędziami ułatwiającymi stworzenie bezpiecznych, silnych haseł są tzw. generatory haseł. Mogą one występować w postaci programów instalowanych na komputerze lub w formie usługi dostępnej przez przeglądarkę. Przedstawicielem tej drugiej klasy generatorów jest mechanizm dostępny na stronie www.dobrehaslo.pl. Oferowany tam generator haseł pozwala utworzyć dowolną liczbę haseł bazujących na określonych przez użytkownika zestawach znaków, dodatkowo obliczana jest od razu siła hasła, liczba kombinacji i szacowany czas łamania hasła.



Typowy przedstawiciel klasy biznesowych laptopów: model Lenovo Thinkpad T431s. Po prawej stronie klawiatury widać niewielki czytnik linii papilarnych, który może z powodzeniem zastępować tradycyjne hasła podczas logowania się na konto Windows, do poczty i do wielu innych usług. Jednak zawsze obok metody biometrycznej można użyć zwykłego hasła. W przeciwnym razie np. awaria czytnika uniemożliwiłaby dostęp do potrzebnych zasobów.



Wiele banków oferujących dostęp do kont online, a także inne instytucje dające dostęp do usług wymagających uwierzytelnienia proponują klientom metodę logowania z wykorzystaniem tzw. tokena – elektronicznego gadżetu generującego jednorazowe hasła. Token może być wykorzystany do zwiększenia bezpieczeństwa logowania: użytkownik oprócz znanego sobie hasła musi dodatkowo wprowadzić wygenerowany przez znajdujący się wyłącznie w jego posiadaniu token.

METODY ŁAMANIA HASEŁ

Atak typu brute force – polega po prostu na wypróbowaniu każdej możliwej kombinacji liter, cyfr i znaków specjalnych. Metoda „brutalnej siły” jest bardzo czasochłonna, nieoptymalna, ale za to w 100% skuteczna. Dlatego tak ważna jest długość hasła – każdy dodatkowy znak wydatnie zwiększa trudność złamania hasła tą metodą.

Atak słownikowy – zasadniczo metoda podobna do ataku brute force, z tą różnicą że zamiast wszystkich możliwych kombinacji znaków algorytm poszukujący hasła opiera się na konkretnych słowach i innych ciągach znaków, o których wiadomo, że są często stosowane przez użytkowników (np. 123qwe).

Tęczowe tablice – stanowi połączenie metody brute force oraz metody słownikowej, jednak w tym przypadku atakujący dysponuje nie słownikiem, lecz bazą tzw. skrótów. Metodę tę stosuje się w przypadku haseł zakodowanych jednokierunkową funkcją skrótu.

jeszcze bardziej zawęża liczbę kombinacji. Mimo wszystko hasło obrazkowe jest silniejsze od czterocyfrowych PIN-ów.

Alternatywą dla haseł tradycyjnych są dodatkowe urządzenia wykorzystujące w procesie uwierzytelniania nie tyle to, co użytkownik wie (hasło), lecz to, jakimi cechami indywidualnymi się charakteryzuje. Mowa tu o czytnikach biometrycznych. Wiele współczesnych komputerów wyposażanych jest standardowo w czytnik linii papilarnych. Jego użycie stanowi z pewnością wygodną metodę uwierzytelniania, nieobciążającą naszej pamięci. Warto jednak pamiętać, że biometria, zwłaszcza gdy jest wykorzystywana do logowania się do usług online, niesie ze sobą pewne ryzyko. Baza danych klientów serwisu online, zawierająca dane uwierzytelniające tych klientów, może zostać skradziona przez cyberprzestępców. Gdyby skradziono nam klasyczne hasło, moglibyśmy je zmienić na nowe. Odcisku palca, dłoni czy wzoru siatkówki oka nie zmienimy.

Bezpieczne przesyłanie

Nawet najlepsze hasło okaże się mało warte, jeżeli będzie przesyłane otwartym bądź łatwym do podsłuchania kanałem komunikacyjnym. Dlatego zawsze należy sprawdzić, czy hasło wprowadzane w momencie uwierzytelniania nie jest narażone na podsłuch. W przypadku logowania przez Internet wystarczy najczęściej skontrolować, czy nawiązane połączenie przez przeglądarkę internetową jest zaszyfrowane – wszystkie przeglądarki WWW sygnalizują to odpowiednimi symbolami umieszczanymi najczęściej w okolicach paska adresowego. Pamiętaj: jeżeli strona, do której chcesz uzyskać dostęp, nie jest w żaden sposób zabezpieczona, to nie masz żadnej gwarancji, że po pierwszym twoim logowaniu, ktoś nie będzie znał już twojego hasła. Oczywiście czasem zachodzi potrzeba skorzystania z informacji umieszczanych w tego typu kiepsko chronionych serwisach, ale wtedy rejestrując się w nich, unikajmy ujawniania danych, skoro nie mamy żadnej gwarancji ich bezpieczeństwa. ■

JAK TWORZYĆ BEZPIECZNE HASŁA?

Stosowanie się do poniższych reguł bardzo poprawi twoje bezpieczeństwo podczas korzystania z wszelkich zasobów komputerowych i internetowych wymagających uwierzytelnienia oraz znacznie utrudni ewentualne działania cyberprzestępcom.

1. Więcej znaków = lepiej Każdy dodatkowy znak hasła znacząco komplikuje próby jego złamania. Wiele serwisów nie dopuszcza stosowania haseł krótszych niż sześcioznakowe, ale moce obliczeniowe współczesnych komputerów są już na tyle duże, że nawet ośmioznakowe zróżnicowane hasło może zostać złamane w stosunkowo krótkim czasie. Dlatego zalecamy stosowanie haseł dłuższych niż ośmioznakowe. Oczywiście nie tylko długość hasła ma znaczenie – patrz: kolejne reguły.

2. Zróżnicowanie znaków Utworzenie choćby i 30-znakowego hasła składającego się np. z samych jedynek to kiepski pomysł. Powtarzalne ciągi znaków są łatwe do złamania nawet dla komputerów z poprzedniego wieku! Również stosowanie ograniczonego zestawu znaków (np. tylko samych cyfr lub tylko małych liter alfabetu łacińskiego) ułatwia zadanie łamaczom haseł. Stosuj małe i wielkie litery, nie bój się cyfr ani znaków interpunkcyjnych.

3. Zróżnicowanie haseł Powszechnie stosowane systemy uwierzytelniania powinny być bezpieczne dla użytkowników, tak jednak nie jest. Z pewnością słyszałeś o atakach na popularne serwisy i fora internetowe, w wyniku których agresorzy zdobywali hasła internautów odwiedzających dany serwis. Nawet najlepiej ułożone, długie i silne hasło nie będzie stanowiło dobrej ochrony, jeżeli będziesz go używał do wszystkich serwisów, kont i usług wymagających uwierzytelnienia. Pamiętaj, różne hasła do różnych usług!

4. Unikaj szablonów Współczesne algorytmy stosowane w narzędziach łamiących hasła uwzględniają m.in. sposób wprowadzania hasła. Jak sądzisz, czy hasło 1qazxsw2 jest bezpieczne? Wygląda na dość skomplikowane, ale będzie łatwe do odgadnięcia przez hakera. Przytoczone hasło nie tylko łamie regułę nr 2 (tylko małe litery i cyfry), ale jest bardzo przewidywalne ze względu na sposób wprowadzania. Wystarczy spojrzeć na klawiaturę każdego komputera. To sąsiadujące klawisze.

5. Żadnych imion i słów Oczywiste jest, że jeżeli jako hasła użyjesz imienia osoby bliskiej, to raczej takiego hasła nie zapomnisz. Niestety, zarówno imiona, jak i wszelkie słowa w danym języku są złym pomysłem. Tego typu hasła podatne są na tzw. atak słownikowy i można je złamać w dość krótkim czasie.

6. Zapisz hasło To, że namawiamy do zapisania hasła, może się wydawać dziwne, ale przy stosowaniu się do powyższych reguł najsłabszym ogniwem jest ludzka pamięć. Oczywiście nie chodzi nam o zapisanie hasła na karteczce przylepionej do laptopa czy monitora, ale o zapisanie hasła w miejscu, w którym nikt oprócz ciebie nie będzie się go spodziewał, a ewentualny znalazca nie będzie wiedział, że to hasło. Dla ułatwienia: portfel jest złym pomysłem.

KeePass: menedżer haseł

Dzięki tym wskazówkom żadne z waszych haseł nie zostnie złamane, ani... zapomniane.

Duża liczba stosowanych haseł rodzi problem: jak nimi zarządzać? Można skorzystać z dedykowanego oprogramowania, takiego jak przedstawiony przez nas program KeePass Password Safe 2.24

1. Wstępna konfiguracja menedżera haseł

Podczas pierwszego uruchomienia program proponuje włączenie mechanizmu automatycznej aktualizacji – zróbmy to. Język można zmienić, wybierając z menu »View« pozycję »Change language« i klikając przycisk »Get more languages«. W oknie przeglądarki pojawi się lista plików z tłumaczeniami. Pobierz plik z polskim tłumaczeniem interfejsu, właściwym dla wersji programu KeePass (tu: 2.24). Rozpakuj go i przenieś do folderu KeePassa. Po uruchomieniu i powtórnym wywołaniu »Change language« na liście zobaczysz już polski do wyboru.

2. Tworzenie nowej bazy haseł

Z menu »Plik« wybierz »Nowy...«, a następnie w otwartym oknie Eksploratora Windows wskaż lokalizację dla tworzonej bazy haseł. Gdy to zrobisz, pojawi się okno, w którym określasz, w jaki sposób baza haseł będzie chroniona. Domyślnie zaznaczone jest pole wyboru „Hasło główne”, co oznacza ochronę za pomocą hasła wpisanego w widoczne obok pole tekstowe.

3. Dodatkowe zabezpieczenie, plik klucza

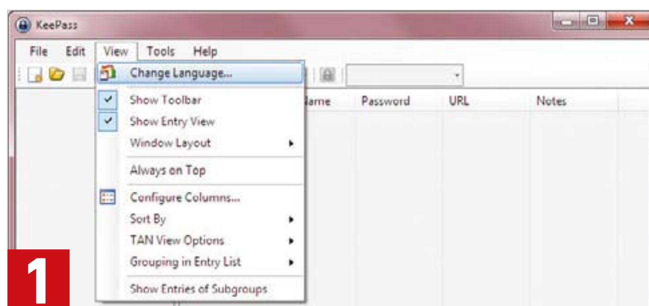
Warto skorzystać z tzw. pliku klucza, zawierającego możliwie najbardziej losowe dane. Aby utworzyć taki plik, w oknie »Stwórz zbiorczy klucz główny« zaznacz pole »Plik klucza«, kliknij »Utwórz«, a następnie w oknie »Entropia« tak długo poruszaj (zupełnie dowolnie) myszką w polu po lewej stronie, aż pasek „Wygenerowanych bitów” się zapełni. Kliknij »OK« i zapisz plik w bezpiecznym miejscu (np. na USB). Do zalogowania się do twojej bazy będzie wymagane zarówno hasło, jak i utworzony plik-klucz.

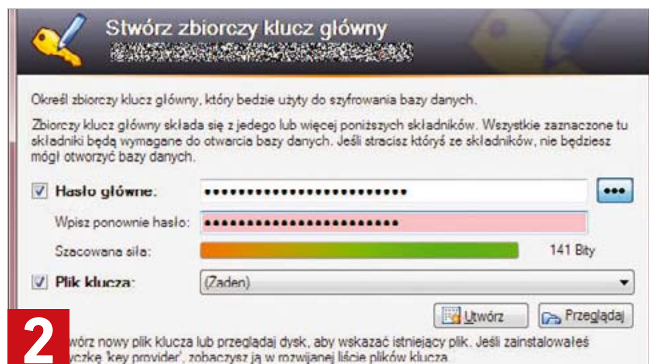
4. Ustawienia bazy danych

Kolejne okno pozwala nadać nazwę tworzonej bazie, dodać jej opis, przyporządkować domyślną nazwę użytkownika do każdego nowego wpisu (przydatne, jeżeli do wielu usług logujesz się za pomocą tej samej nazwy użytkownika). Możliwy jest również wybór, czy plik bazy ma być kompresowany, jak program ma traktować usunięte wpisy (kasowane bezpowrotnie czy usuwane do Kosza) oraz czy zmiana klucza ma być wymuszana po określonej liczbie dni.

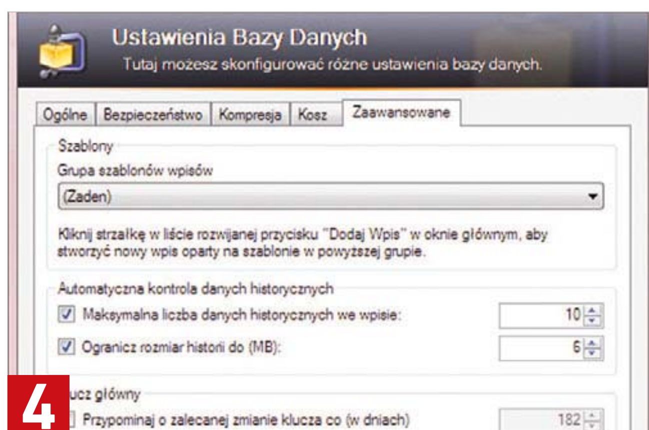
5. Tworzenie wpisu w bazie

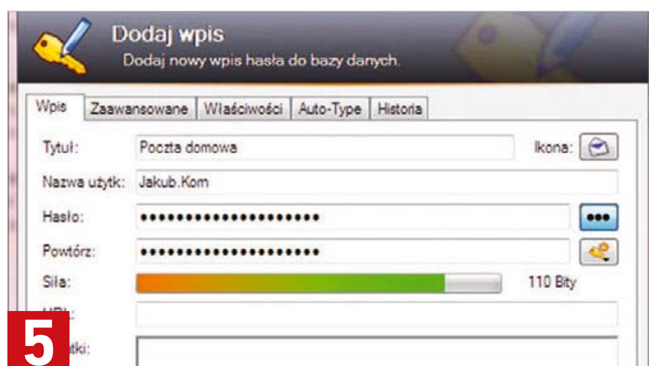
Na pasku ikon w oknie głównym kliknij »Dodaj wpis« lub użyj skrótu klawiaturowego [Ctrl] + [I]. Pojawi się okno »Dodaj wpis«, w którym wprowadzasz dane dotyczące usługi wymagającej logowania: jej nazwę (pole „Tytuł”), nazwę użytkownika, hasło dostępu do danej usługi (program od razu obliczy siłę hasła) ewentualnie adres URL usługi oraz dodatkowe informacje, które można umieścić w polu „Notatki”. Kliknij »OK«, by zapisać nowy rekord bazy. Nowy wpis zobaczysz na liście w oknie głównym programu.











Muzyka na wynos

Dzięki usługom streamingowym cały świat muzyki mieści się w kieszeni – a wszystko zaczęło się od odtwarzacza Sony sprzed 35 lat.

JERZY GOZDEK

Z badań przeprowadzonych przez brytyjską sieć komórkową O2 wynika, że przeciętny użytkownik smartfonu częściej używa go do słuchania muzyki niż do dzwonienia czy pisania SMS-ów. W Niemczech wykorzystywanie telefonu w roli odtwarzacza muzycznego zadeklarowało 63 procent ankietowanych. Choć brakuje danych z naszego kraju, to gołym okiem widać, że globalny trend dotarł również nad Wisłę. W tramwajach, na deptakach czy w siłowniach wiele osób nosi słuchawki – od miniaturowych „pchełek" aż po masywne modele zakrywające całe uszy. Taki widok to już dzisiaj codzienność.

21 czerwca 1979 roku uliczny pejzaż wyglądał nieco inaczej i mało kto przypuszczał, że właśnie rozpoczyna się mobilna rewolucja. Właśnie tego dnia Akio Morita, ówczesny szef japońskiego koncernu elektronicznego Sony, zaprezentował przenośny odtwarzacz kasetowy ze słuchawkami. Kilka dni później nowy gadżet trafił do sklepów w Kraju Kwitnącej Wiśni, a po kilku miesiącach również w USA i w Europie. To był prawdziwy hit – w ciągu kilku lat urządzenie nazwane walkmanem zapoczątkowało zupełnie nowy segment rynku, co nawet nie śniło się Moricie.

Od walkmana do smartfonu

W 2001 roku podobna sztuka udała się Steve'owi Jobsowi. Szef Apple'a przeforsował realizację projektu iPoda wbrew obiekcjom swoich inżynierów, radykalnie zmieniając rynek elektroniki użytkowej. Poczynając od walkmana, którego kasety mieściły 90 minut muzyki, a kończąc na iPodzie i tysiącach piosenek wypełniających jego pamięć, most między analogową a cyfrową rozrywką budowało wiele różnych urządzeń: w latach 80. były to przenośne odtwarzacze płyt CD, a na początku lat 90. – opracowane przez Sony odtwarzacze dysków MiniDisc. Pod koniec lat 90. pojawiły się pierwsze odtwarzacze MP3, których mikroskopijna pamięć czasami nie mieściła nawet 10 utworów.

Obecnie rolę osobnych odtwarzaczy przejęły smartfony – nawet iPod Apple'a sprzedaje się najwyżej przeciętnie. Powszechny dostęp do mobilnego Internetu kusi możliwością korzystania z usług streamingowych takich jak Spotify czy Rdio, z repertuarami obejmującymi miliony piosenek. Sony już w 2010 roku zakończyło produkcję walkmanów, choć sama klasyczna marka otrzymała nowe logo i żyje dalej – jako programowy odtwarzacz multimedialny do smartfonów japońskiego producenta.

EWOLUCJA





SONY TPS-L2/WALKMAN

Rozpoczęcie sprzedaży: 1 lipca 1979 r.
Zakończenie produkcji (ostatniego modelu): 2010
Waga: 390 g
Wymiary: 88×132×24 mm
Cena (w Japonii): 33 000 jenów (ok. 475 dolarów)

FOT.: NIKOLAUS SCHÄFFLER; WIKIPEDIA/NIXDORF, NORBERT SCHNITZLER

BBC Micro

Muzeum Historii Komputerów i Informatyki wyjmuje dla was z kapsuły czasu brytyjski komputer BBC Micro. Prezentujemy parametry, zastosowania i możliwości tej 8-bitowej maszyny.

RAMOS I KOMEK

BBC Micro pojawił się na rynku na początku lat 80. (model A w 1981 r., model B w 1982 r.), komputer był produkowany przez brytyjską firmę Acorn Computers. W konsekwencji Wielka Brytania stała się ważnym państwem, jeśli chodzi o rozwój informatyki. BBC Micro był powszechnie wykorzystywany w celach edukacyjnych – trafił do brytyjskich szkół i nie opuszczał ich aż do lat 90.

Podstawową zaletą BBC Micro była dostępność bogatego zestawu programów edukacyjnych. Jednak programiści tworzący na Acorna nie stronił od gier – najbardziej rozpoznawalnym tytułem, który powstał na BBC Micro, była gra Elite, symulator statku kosmicznego wykorzystujący grafikę wektorową. Dopiero po premierze na BBC Micro i Acornie Electron, Elite zdobyła popularność i opracowano konwersje na inne platformy sprzętowe.

Podobnie jak większość popularnych komputerów 8-bitowych opracowanych w latach 80., BBC Micro został wyposażony w procesor MOS Technology 6502, taktowany zegarem o częstotliwości 2 MHz. Na płycie głównej w modelu A umieszczono 16 KB RAM, natomiast droższy BBC Micro B miał 32 KB pamięci operacyjnej.

Dwukolorowy tryb tekstowy pozwalał uzyskać maksymalnie 80 znaków w 32 wierszach. Maksymalna rozdzielczość (monochromatyczna) wynosiła 640×256 pikseli. W trybie 16-kolorowym rozdzielczość ekranu zmniejszała się do 160×256 pikseli. Wbudowany układ dźwiękowy, Texas Instruments SN76489, umożliwiał odtwarzanie dźwięku na trzech niezależnych kanałach, uzupełnionych o generator szumu.

Do komputera można było podłączyć firmowe monitory, a także joystick, drukarkę, stację dyskietek 5,25", magnetofon, pióro świetlne i dodatkowy procesor 6502. Firma Acorn dała użytkownikom swojego komputera możliwość podłączenia go do sieci nazwanej Econet, która szybko stała się standardem w brytyjskich szkołach, firmach oraz instytucjach państwowych.

Na stronie www.mkw.me.uk/beebem znajdziemy dobry emulator komputerów BBC Micro i Master 128 nazwany BeebEm. Można go uruchomić na komputerach z Windows, Linuxem i Mac OS X, konsolach PSP oraz GP2X. ■



Fot: Stuart Brady



ELITE

Połączenie gry handlowej z symulatorem kosmicznym, w którym oglądaliśmy grafikę wektorową. Po raz pierwszy Elite pojawiło się na ekranach komputerów BBC Micro.

WIEŚCI Z MUZEUM HISTORII KOMPUTERÓW I INFORMATYKI

Zwiedzanie Muzeum jest czasowo niemożliwe z powodu prac związanych z przeprowadzką do nowej siedziby. Serdecznie zapraszamy już wkrótce do odwiedzenia Muzeum w nowej lokalizacji: w Katowicach przy pl. Młodzieży Powstańczej 1. Wszystkie nasze dotychczasowe eksponaty będą jeszcze ciekawiej zaprezentowane.
Ponadto ciągle napływają do nas interesujące skarby, które będą do waszej dyspozycji w Muzeum.
www.zabytkiinformatyki.edu.pl
www.facebook.com/MuzeumHistoriiKomputerowIInformatyki

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / CZĘSTOTLIWOŚĆ TAKTOWANIA:	MOS Technology 6502A / 2 MHz
PAMIĘĆ ROM/RAM	16 lub 32 KB
ROZDZIELCZOŚĆ GRAFIKI	640×256 (2 kolory), 320×256 (4 kolory), 160×256 (8 kolorów), 480×500 (8 kolorów)
ROZDZIELCZOŚĆ TEKSTOWA	80×32 (2 kolory), 40×32 (2 lub 4 kolory), 20×32 (8 kolorów) 40×25 (8 kolorów)
KOLORY	8 sprzętowych + 8 dodatkowych w trybie interlace
DŹWIĘK	Texas Instruments SN76489, 3 kanały + 1 kanał szumów, 7 oktaw, mono, syntezator mowy TMS5220
ZŁĄCZA	wyjście TV, wyjście wideo, wyjście wideo RGB, port szeregowy RS423, złącze magnetofonu, wejście analogowe DA15, port Econet, interfejs TUBE, szyna 1 MHz, user port, złącze drukarki, złącze stacji dyskietek
NOŚNIK DANYCH	magnetofon, stacja dysków 5,25"
SYSTEM OPERACYJNY	BBC BASIC, The Master Compact GUI

Tips & Tricks

Proste sztuczki i darmowe narzędzia ułatwiające pracę i zwiększające bezpieczeństwo danych.

JERZY GOZDEK

Windows

Portale społecznościowe

Aplikacje i urządzenia

Fotografia cyfrowa

Windows

Sposoby na szybszą i bezpieczniejszą pracę z systemem Microsoftu.

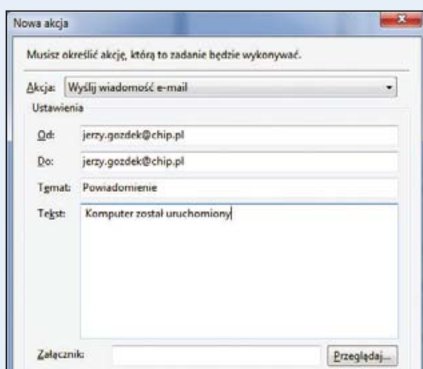
1. Windows Vista, 7, 8 Powiadamianie emailem o uruchomieniu systemu bądź aplikacji

Jako administrator komputera, z którego korzysta wielu użytkowników, chcielibyśmy otrzymywać powiadomienia, kiedy zostanie uruchomiony system albo konkretny program. Tego rodzaju nadzór umożliwia systemowy Harmonogram zadań, mogący reagować na określone zdarzenia. Aby zautomatyzować wysyłanie powiadomień, potrzebujemy oprócz tego narzędzia do wysyłania emaili działającego w trybie tekstowym. Świetnie sprawdzi się w tej roli na przykład bardzo stara aplikacja Blat (do pobrania ze strony blat.net).

Uwaga: Podczas pobierania i używania narzędzia Blat zwróćmy uwagę, że niektóre programy antywirusowe rozpoznają je jako szkodnika i blokują jego działanie. Wynika to stąd, że co prawda program jest najzupełniej legalny, jednak może zostać użyty do wysyłania wiadomości bez wiedzy użytkownika, czyli na przykład do rozsyłania spamu. W takiej sytuacji należy dodać odpowiedni wyjątek w ustawieniach antywirusa.

Zacznijmy od skonfigurowania systemu: poprzez menu Start otwórzmy Harmonogram zadań i wydajmy polecenie »Akcja | Utwórz zadanie«. Później przejdźmy do zakładki »Wyzwalacze« i kliknijmy przycisk »Nowy«. Wybierzmy z listy »Rozpocznij zadanie« opcję »Przy uruchamianiu«. Chcąc nadzorować zdarzenia innego typu niż uruchamianie systemu, wskażmy zamiast tego opcję »Przy zdarzeniu«, a później zdefiniujmy je. Zapiszmy utworzony wyzwalacz, klikając przycisk »OK«, po czym przejdźmy do zakładki »Akcje«. Formułując nową akcję, wybierzmy typ »Uruchom program«, po czym w polu »Program/skrypt« podajmy pełną ścieżkę dostępu do pliku wykonywalnego narzędzia Blat wraz z dodatkowymi parametrami. Może ona wyglądać na przykład tak: »c:\narzędzia\blat.exe -to jan.kowalski@gmail.com -subject Powiadomienie -body Start systemu -server smtp.chip.pl -f nadawca@chip.pl -u nadawca@chip.pl -pw hasło«. Podane parametry określają kolejno: docelowy adres email, temat oraz treść wiadomości. Ważne jest poprawne podanie adresu serwera poczty wychodzącej (smtp) po parametrze »-server«, adresu nadawcy (»-f«) oraz danych dostępowych do serwera (»-u« – nazwa użytkownika, »-pw« – hasło). To, co dokładnie musimy wpisać zamiast przykładowych danych, zależy od konkretnego dostawcy poczty elektronicznej. Ewentualnie możemy wybrać rodzaj akcji »Wyślij wiadomość e-mail«, wprowadzić wymagane dane i sprawdzić, czy ta metoda zadziała.

Rada: Aby powiadomienia docierały bezzwłocznie, komputer powinien wysyłać je do tej skrzynki pocztowej, do której mamy dostęp na bieżąco za pośrednictwem smartfonu. Opisane rozwiązanie jest przydatne dla administratorów serwerów – po otrzymaniu wiadomości o ponownym uruchomieniu serwera administrator powinien zdalnie sprawdzić poprawność jego działania.



1/
Automatyczne powiadomienia
Windows może wysyłać administratorowi emaile informujące o wybranych zdarzeniach takich jak uruchomienie systemu.



3/
Zbędny balast
Pliki tymczasowe w pamięci podręcznej są częstym źródłem problemów z appem Windows Store. Po ich usunięciu sytuacja wraca do normy.

2. Windows 8.1 Zamykanie appów w celu oszczędzania zasobów systemu

W Windows 8.1 zmieniono sposób obsługi appów interfejsu Modern tak, że po przejściu przez użytkownika do innego programu nie są one całkowicie zamykane, a jedynie przełączane w stan bezczynności. To samo dzieje się, kiedy użyjemy skrótu klawiaturowego [Alt] + [F4] bądź przeciągniemy app do dolnej krawędzi ekranu – aby to sprawdzić, zajrzyjmy do Menedżera zadań. Wprawdzie takie rozwiązanie kwestii wielozadaniowości sprawia, że przy kolejnym uruchamianiu appy otwierają się znacznie szybciej, ale nieaktywne programy niepotrzebnie blokują pamięć operacyjną komputera.

Co prawda, możemy zamknąć oporny app, wydając polecenie »Zakończ proces« w Menedżerze zadań, jednak to niewygodne i skomplikowane. Zamiast tego, lepiej nadal korzystajmy z metody polegającej na przeciągnięciu appu do dolnej krawędzi ekranu, jednak zamiast od razu puszczać lewy przycisk myszy, przytrzymajmy go przez chwilę, aż podgląd appu zmieni się w jego ikonę. Dopiero wówczas puśćmy przycisk, a program zostanie całkowicie zamknięty.

3. Windows 8 Problemy z zawieszającym się appem Windows Store

Kiedy przeglądamy i instalujemy appy, może zdarzyć się, że app sklepu Windows Store przestanie odpowiadać lub zaczną pojawiać się błędy. W takiej sytuacji, zanim sięgniemy po inne środki, na przykład kreatora rozwiązywania problemów, spróbujmy oczyścić pamięć podręczną appu. Często zdarza się, że po tym kłopoty znikają bez śladu.

Otwórzmy menu Start i wpiszmy za pomocą klawiatury wyrażenie »WSReset.exe«. Kliknijmy prawym przyciskiem myszy jedyną znalezioną aplikację i wybierzmy z menu opcję »Uruchom jako administrator«, po czym zatwierdźmy komunikat Kontroli konta użytkownika. Po chwili zobaczymy komunikat appu Windows Store informujący o skasowaniu zawartości pamięci podręcznej. Sprawdźmy, czy wcześniejsze problemy nadal się pojawiają.

4. Windows 8 Ręczne wywoływanie aktualizacji systemu do wersji 8.1

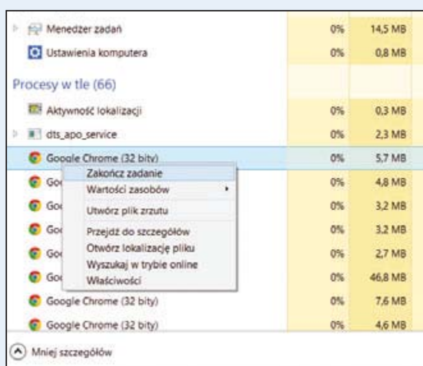
Windows 8.1 to bezpłatna aktualizacja Windows 8, w której poprawiono ekran Start, zwiększono możliwości personalizacji systemu i usunięto niektóre powszechnie krytykowane wady podstawowego systemu. Oprócz tego Microsoft odświeżył systemowe appy i dodał kilka nowych. Na Pasku zadań na klasycznym Pulpicie ponownie zagościł przycisk »Start«, choć prowadzi on teraz jedynie do ekranu z kafelkami.

Propozycja aktualizacji systemu do wersji 8.1 powinna zostać wyświetlona każdemu użytkownikowi Windows 8, kiedy ten uruchomi app Windows Store. Gdy nie widzimy stosownej informacji, możemy wymusić aktualizację ręcznie. W tym celu wprowadźmy w polu adresu Eksploratora Windows wyrażenie »ms-windows-store:WindowsUpgrade« i wciśnijmy przycisk [Enter].

5. Windows 7/8 Płynne przejścia utworów w Media Playerze 12

Słuchając muzyki przy użyciu Media Playera, między kolejnymi utworami słyszymy krótkie przerwy – tak jak podczas słuchania tradycyjnej płyty CD. Organizując imprezę, wolelibyśmy jednak, aby muzyka grała cały czas, a przejścia między utworami były płynne.

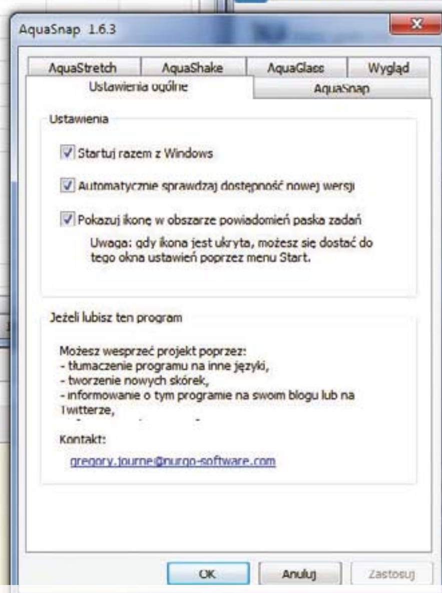
W Media Playerze jest ukryta funkcja, która to umożliwia. By do niej dotrzeć, w oknie odtwarzacza wciśnijmy klawisz [Alt], by wywołać menu, a następnie wydajmy polecenie »Widok | Teraz odtwarzane«. Później kliknijmy prawym przyciskiem myszy wolne miejsce w oknie Media Playera i wybierzmy z menu kontekstowego opcję »Ulepszenia | Płynne przechodzenie i automatyczne ustawianie poziomu głośności«. W wyświetlonym oknie kliknijmy odnośnik »Włącz płynne przechodzenie« i za pomocą suwaka ustawmy czas trwania przejść. Warto jednocześnie aktywować funkcję »Automatyczne ustawianie poziomu głośności«, dzięki której podczas odtwarzania różnych tytułów program wyrówna ich głośność.



2/
Wyjście awaryjne
Lepiej unikać zamykania programów przez Menedżera zadań, gdyż w ten sposób można utracić niezapisane dane.



4/
Jak na prawdziwej dyskotece
Na imprezie przerwy w muzyce to przerwy w dobrej zabawie, dlatego Media Player może płynnie przełączać kolejne utwory.



1

Interfejs Aero dla wszystkich

Aero w Windows 7 to nie tylko elegancki wygląd okien, ale też kilka użytecznych funkcji. Co zrobić, by móc korzystać z nich w innych wersjach Windows?

Początkowo wprowadzony w Viście, a później w rozszerzonej, bardziej dopracowanej wersji przeniesiony do Windows 7, interfejs Aero od razu przyciąga uwagę użytkownika półprzeźroczystymi panelami i ramkami okien. Wygląd to jednak nie wszystko – do jego najistotniejszych elementów należały nowe funkcje zarządzania oknami takie jak AeroSnap, AeroShake czy AeroPeak. Vista i Windows 7 są jedynymi systemami, w których zaimplementowano pełną wersję interfejsu Aero: aktualizacje wcześniejszych wersji Windows nie przyniosły podobnych rozwiązań, zaś w Windows 8 co prawda pozostały niektóre opcje okien, lecz zniknęły efekty przeźroczystości.

Chcąc uzyskać możliwość dodatkowej konfiguracji efektów Aero bądź korzystać z nich w starszych wersjach Windows, posłużymy się bezpłatnym narzędziem AquaSnap. Nie ingeruje ono zbyt głęboko w system Windows i współpracuje z każdą jego wersją, a przy tym zajmuje niewiele zasobów. Aplikację AeroSnap można pobrać ze strony nurgo-software.com/products/aquasnap.

Rozszerzona funkcjonalność

Po zainstalowaniu narzędzia AquaSnap znajdziemy jego ikonę w Obszarze powiadomień (lub w Zasobniku systemowym). Klikając ją prawym przyciskiem myszy, wywołamy menu kontekstowe pozwalające włączyć lub wyłączyć program oraz zmienić jego ustawienia. Obcowanie z narzędziem najlepiej zacząć właśnie od zapoznania się z zawartością wszystkich zakładek okna opcji. Zawarte tam ustawienia umożliwiają dopasowanie działania programu do indywidualnych preferencji. Warto przede wszystkim aktywować opcję »Startuj razem z Windows« w zakładce »Ustawienia ogólne«. Dalszą konfigurację opisujemy w punktach 2-6 na stronie obok. Zwykle najlepiej jest wybrać tryb pracy z cząstką »Aqua« w nazwie – właśnie te tryby oferują największe możliwości. Jeżeli jednak nie chcemy oswajać się z dodatkowymi funkcjami, możemy równie dobrze korzystać z trybów Aero działających dokładnie tak jak w Windows 7. W zakładce »Wygląd« umieszczono ustawienia »Efektów wizualnych« oraz »Skórki«, pozwalające określić sposób wyświetlania podglądu rozmieszczenia okien. Najlepiej sprawdza się taki zestaw opcji, przy którym podgląd rzuca się w oczy: zaznaczmy pole »Wyświetlaj podgląd rozmieszczenia« i wybierzmy na przykład »Skórkę« o nazwie »BoxeyPink«.

W interfejsie Windows 8 od razu zauważymy brak efektu przeźroczystości, jednak pozostałe funkcje interfejsu Aero, jak AeroSnap, AeroShake czy AeroPeak, pozostały niezmienione. Również użytkownicy tej wersji Windows mogą korzystać z narzędzia AquaSnap, choć w tym przypadku pojawiają się drobne ograniczenia: przykładowo w trybie »AeroShake« nie działa szybka minimalizacja okien. Funkcja »AquaGlass« umożliwia zaglądanie pod aktywne okno – kiedy przytrzymamy lewym przyciskiem myszy jego pasek tytułu, okno stanie się półprzeźroczyste.

Chcąc uzyskać efekt stałej półprzeźroczystości obramowań okien i inne efekty graficzne interfejsu Aero w Windows 8, potrzebujemy dodatkowych narzędzi. Może to być na przykład łatwy w obsłudze Aero8Tuner (do pobrania ze strony winaero.com). Aero Glass for Win8 (dostępny na stronie glass8.berlios.de) jest z kolei dotychczas jedynym narzędziem obsługującym w Windows 8 półprzeźroczystość obramowań okien wraz z efektem rozmycia treści znajdującej się pod spodem.

Rodzaj okna

Niezależne okno

Tryb automatycznego rozmieszczania okien

Wyłączony

AeroSnap

AquaSnap (prosty)

AquaSnap (zaawansowany)



2

Colors

Main Color



Enable Window Colorization

Parameters

Color Balance





...rce High Contrast Mode (you will get the unusable transparency)

7

Podokno interfejsu wielodokumentowego (MDI)

Tryb automatycznego rozmieszczania okien

Wyłączony

AeroSnap

AquaSnap (prosty)

AquaSnap (zaawansowany)

Własny:



3



8

Tryb rozciągania

Wyłączony

AeroStretch

AquaStretch

Rozciągaj

Pionowo

Poziomo

Ukośnie

Jak to działa

Przeciągnij krawędź okna do krawędzi ekranu:



4

AquaShake

Potrząśnij oknem, aby pozostawało zawsze na wierzchu.

Nieprzezroczystość 50%



Wykrywanie potrząsania

Nisko Średnio Wysoko

Czułość:



Prędkość:



Czas trwania:



5

Ustawienia ogólne | AquaSnap

AquaStretch | AquaShake | AquaGlass | Wyg...

Dzięki AquaGlass okno staje się półprzezroczyste podczas przeciągania i pozwala ci zobaczyć co znajduje się pod nim.

Ustawienia

Włącz AquaGlass

Przezroczyste Nieprzezroczyste



50%

6

Krok po kroku

1. Automatyczne rozmieszczanie Narzędzie AquaSnap znacznie poszerza możliwości zarządzania oknami znane z Windows 7.

2. Przyciąganie okien W zakładce »AquaSnap« wybierzmy dla »Niezależnych okien« tryb »AquaSnap (Zaawansowany)« lub »Własny« – ten drugi pozwala samodzielnie wybrać sposób przyciągania okien do krawędzi ekranu.

3. Aero w programach Zmieńmy »Rodzaj okna« na »Podokno interfejsu wielodokumentowego (MDI)«, by osobno dopasować ustawienia dotyczące rozmieszczania „okien w oknach", czyli np. wielu zdjęć otwartych jednocześnie w programie graficznym.

4. Szybkie rozciąganie Tryb »AquaStretch« oferuje dodatkowe funkcje rozciągania okien na całą wysokość bądź szerokość ekranu. Pola w sekcji »Rozciągaj« pozwalają zdecydować, w jakich kierunkach da się rozszerzać okna (np. tylko do góry albo na boki).

5. Wstrząśnięte czy zmieszane W zakładce »AquaShake« wybierzmy bardziej praktyczną opcję »Potrząśnij oknem, aby pozostawało zawsze na wierzchu«. Suwaki poniżej pozwalają dokładnie dopasować czułość wykrywania ruchów myszy.

6. Szykowna przeźroczystość W zakładce »AquaGlass« zaznaczmy pole »Włącz AquaGlass« i, przesuwając suwak, zwiększmy poziom przeźroczystości okien. Dzięki temu wystarczy tylko delikatnie poruszyć oknem, by zobaczyć, co jest pod spodem.

7. Konfiguracja w Windows 8 Oprócz narzędzia AquaSnap zainstalujmy również program Aero8Tuner, pozwalający regulować kolor obramowań okien oraz stopień przeźroczystości Paska zadań. Za jego pomocą można też uczynić pasek całkowicie przeźroczystym.

8. Aero Glass for Windows 8 Tylko Aero Glass for Windows 8 pozwala uzyskać w Windows 8 efekt półprzeźroczystości obramowań okien połączonej z rozmyciem treści pod spodem. Program umożliwia również zmianę innych ustawień wyglądu systemu.

Sieć i portale społecznościowe

Bezpieczeństwo i prywatność w globalnej Sieci

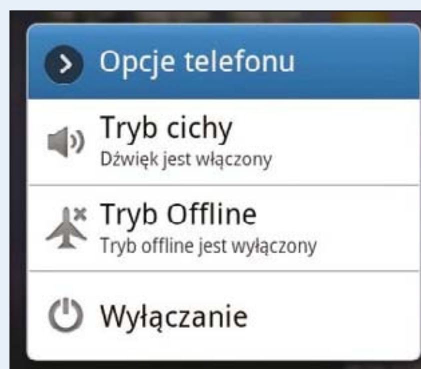
7. **Facebook** Wszystkie twarze Facebooka

Zapewne wielu z nas zastanawia się czasem, ilu użytkowników zgromadził już Facebook i kim są ci wszyscy ludzie. Podobne pytania zadawała sobie Natalia Rojas, inicjatorka projektu The Faces of Facebook. W jego ramach powstała strona internetowa app.thefacesoffacebook.com gromadząca w jednym miejscu zdjęcia profilowe wszystkich, którzy mają konta w portalu. Znajdziemy tam aktualizowany w czasie rzeczywistym licznik pokazujący liczbę użytkowników Facebooka, widoczny na tle, które w pierwszej chwili wydaje się obrazem kolorowego szumu. Klikając lub używając rolki myszy, możemy przybliżyć obraz – wówczas okazuje się, że każda barwna kropka to jedno zdjęcie. W tym widoku na ekranie mieszczą się fotografie dokładnie 120 różnych osób. Każdej twarzy przypisany jest kolejny numer, a klikając ją, otworzymy w nowej karcie przeglądarki profil danego użytkownika.

Kolejność, w jakiej użytkownicy są wyświetlani i numerowani, jest chronologiczna, więc listę otwiera, naturalnie, sam Mark Zuckerberg. Chcąc sprawdzić własną pozycję, kliknijmy pierwszą z dwóch ikon wyświetlanych w prawym górnym rogu okna, a później przycisk »Connect«, by połączyć app ze swoim profilem. W wyświetlonym oknie dialogowym zalogujmy się za pośrednictwem Facebooka i zaakceptujmy przyznanie appowi dostępu do naszego zdjęcia profilowego oraz listy znajomych, wciskając przycisk »OK«. Wyświetlaną później prośbę o zezwolenie appowi na publikowanie w naszym imieniu możemy pominąć. Potem zobaczymy na stronie pozycję własnego profilu oraz profili znajomych. Jeśli chcemy, możemy ręcznie udostępnić wynik na Facebooku.

8. **WhatsApp** Ukrywanie informacji o czasie ostatniej dostępności

WhatsApp przechowuje informacje o dostępności użytkowników. Możemy więc sprawdzić, kiedy znajomy korzystał z WhatsAppa, lecz jednocześnie znajomi mogą dowiedzieć się tego samego o nas. Jeśli tego nie chcemy, możemy zablokować zapisywanie znacznika czasu dla naszego profilu – pod warunkiem że używamy iPhone'a.



8/ Sposób na Androida Aby ukryć czas wysłania wiadomości z telefonu z Androidem, napiszmy ją w trybie offline (samolotowym). /

W iOS-ie otwórzmy WhatsAppa i dotknijmy polecenie »Ustawienia«. Później przejdźmy do »Ustawień czatu« i rozwińmy znajdującą się na samym dole sekcję »Advanced«, po czym wyłączmy opcję »Last Seen Timestamp«. Zmiana musi zostać zapisana na serwerze usługi WhatsApp, dlatego jej skutki mogą być widoczne dopiero po kilku godzinach.

Rada: Jeśli chcemy wyłączyć wspomnianą funkcję, lecz korzystamy ze smartfonu z Androidem, musimy poprosić o pomoc znajomego z iPhone'em, do którego pasuje nasza karta SIM. Wyłączmy urządzenia i przełóżmy swoją kartę do iPhone'a, po czym włączmy go i otwórzmy WhatsAppa. Musimy ponownie zarejestrować się w usłudze i przepisać kod otrzymany SMS-em. Dopiero po tym możemy wyłączyć niechcianą funkcję w opisany wyżej sposób. Później ponownie włóżmy kartę SIM do własnego telefonu. Pamiętajmy, że po takiej operacji każdy z użytkowników musi jeszcze raz dokonać rejestracji w usłudze WhatsApp. Jeżeli nie mamy dostępu do iPhone'a, pozostaje nam jedynie używanie WhatsAppa w trybie offline. Wiadomości napisane po przełączeniu telefonu w tryb samolotowy są zapisywane i wysyłane wówczas, kiedy ponownie połączymy się z Internetem – z odpowiednio późniejszym znacznikiem czasu.

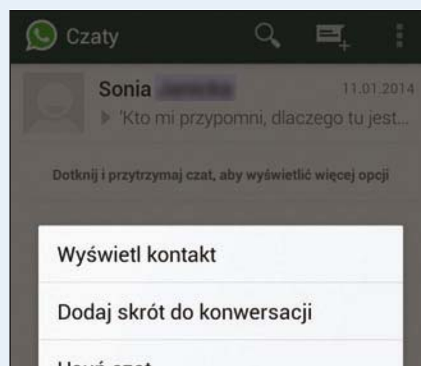
9. **WhatsApp** Skróty do czatów ze znajomymi

Użytkownicy smartfonów z Androidem mogą znacznie szybciej rozpoczynać konwersacje przez WhatsAppa, umieszczając na ekranie domowym urządzenia skrót do czatu z wybraną osobą. Aby to zrobić, otwórzmy WhatsAppa, a następnie na liście czatów przytrzymajmy palcem nagłówek rozmowy z interesującym nas kontaktem tak długo, aż pojawi się menu kontekstowe – wybierzmy z niego polecenie »Dodaj skrót do konwersacji«.

Jest też drugi sposób. Znajdźmy kontakt na liście i dotknijmy go, by wywołać panel rozmowy. Następnie wskażmy ikonę opcji (w prawym górnym rogu ekranu), wybierzmy z menu pozycję »Więcej«, po czym wydajmy polecenie »Dodaj skrót«. Niezależnie od tego, której metody użyjemy, na ekranie głównym Androida pojawi się odnośnik prowadzący bezpośrednio do panelu czatu.



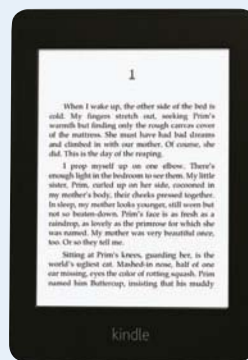
7/ Wszyscy w jednym miejscu Każda kolorowa kropka na stronie appu Faces of Facebook symbolizuje jednego użytkownika popularnego portalu. /



9/ Błyskawiczny czat Korzystając ze skrótu na ekranie głównym, przejdziemy bezpośrednio do okna konwersacji z wybraną osobą. /

Aplikacje i urządzenia

Szybkie rozwiązywanie najczęstszych problemów



11/
Prosty gest
Chcąc zapisać zawartość ekranu Kindle'a w pliku graficznym, wystarczy dotknąć palcami lewego dolnego i prawego górnego rogu ekranu.

10. Sony PlayStation 4 Aktualizacja oprogramowania wewnętrznego konsoli

PlayStation 4 pozwala użytkownikom instalować nowe wersje firmware'u z klucza USB. Ta możliwość okazuje się na wagę złota, jeśli nie dysponujemy niezawodnym i szybkim połączeniem internetowym bądź aktualnie zainstalowana wersja oprogramowania wewnętrznego urządzenia działa tak niestabilnie, że próby jego aktualizacji w stanie uśpienia (jak to zaplanowali inżynierowie Sony) kończą się niepowodzeniem. W niniejszej poradzie wyjaśniamy krok po kroku, jak zapisać niezbędne pliki firmware'u na kluczu USB oraz zainstalować je.

Zacznijmy od pobrania najnowszej wersji oprogramowania wewnętrznego konsoli PlayStation 4 i zapisania jej na uprzednio przygotowanym kluczu USB – pliki aktualizacji znajdziemy na stronie playstation.com. Utwórzmy w pamięci pendrive'a katalog o nazwie »PS4«, a w nim – podkatalog »UPDATE«. Umieśćmy tam pobrane archiwum z plikami firmware'u i rozpakujmy je.

»Tryb bezpieczny« (»Safe Mode«) konsoli PS4 to uproszczone menu awaryjne umożliwiające dostęp do podstawowych opcji urządzenia. Należy do nich również instalacja aktualizacji firmware'u z klucza USB. Aby uruchomić konsolę w tym trybie, najpierw całkowicie wyłączmy urządzenie – upewnijmy się, że dioda na górze obudowy zgasła. Teraz podłączmy klucz USB do jednego z portów na przedniej ścianie konsoli, a później wciśnijmy przycisk zasilania i przytrzymajmy go w tej pozycji przez około siedem sekund. Urządzenie powinno zareagować sygnałem dźwiękowym zarówno w chwili wciśnięcia przycisku, jak i po upływie podanego czasu. W ten sposób trafimy do menu trybu bezpiecznego.

Jeżeli konsola do tej pory działała poprawnie, wybierzmy z menu trzeci punkt: »Update System Software«, po czym podążajmy za wskazówkami kreatora. Gdy zaś na przykład wymieniliśmy dysk konsoli albo w trakcie jej pracy występują błędy systemu, wybierzmy zamiast tego siódmy punkt: »Initialize PS4 (Reinstall System Software)«. Również tym razem na ekranie pojawi się kreator, który przeprowadzi nas przez proces instalacji. Zwróćmy jednak uwagę, że przy ponownej instalacji oprogramowania wewnętrznego utracimy wszystkie zapisane dane użytkowników oraz ustawienia – urządzenie zostanie przywrócone do stanu fabrycznego.

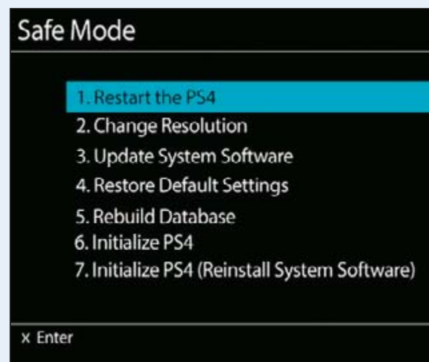
Gdyby konsola nie wykryła pliku aktualizacji, upewnijmy się, że struktura katalogów w pamięci klucza USB jest prawidłowa, ich nazwy są pisane wielkimi literami, zaś wspomniany plik nosi nazwę »PS4UPDATE.PUP«. Jeśli wszystkie nazwy są poprawne, a nadal występują problemy, sformatujmy klucz w systemie FAT 32 i jeszcze raz skopiujmy do jego pamięci plik firmware'u w opisany wyżej sposób.

11. Kindle Paperwhite Zapisywanie zrzutów ekranu

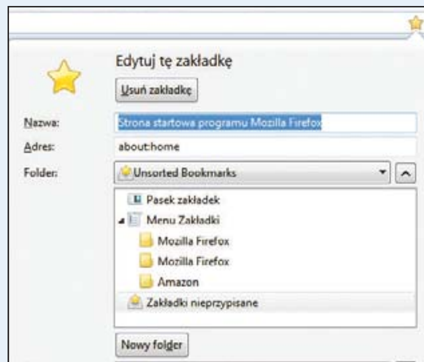
Aby zapisać zrzut ekranu z aktualnie czytaną stroną książki albo witryną wyświetlaną w przeglądarce, dotknijmy jednocześnie prawego górnego i lewego dolnego rogu wyświetlacza czytnika. O tym, że plik został poprawnie zapisany, świadczy krótkie błyśnięcie ekranu. Po podłączeniu urządzenia do komputera zapisane zrzuty znajdziemy w katalogu wymiany.

12. Firefox Zapisywanie zakładek i zarządzanie nimi

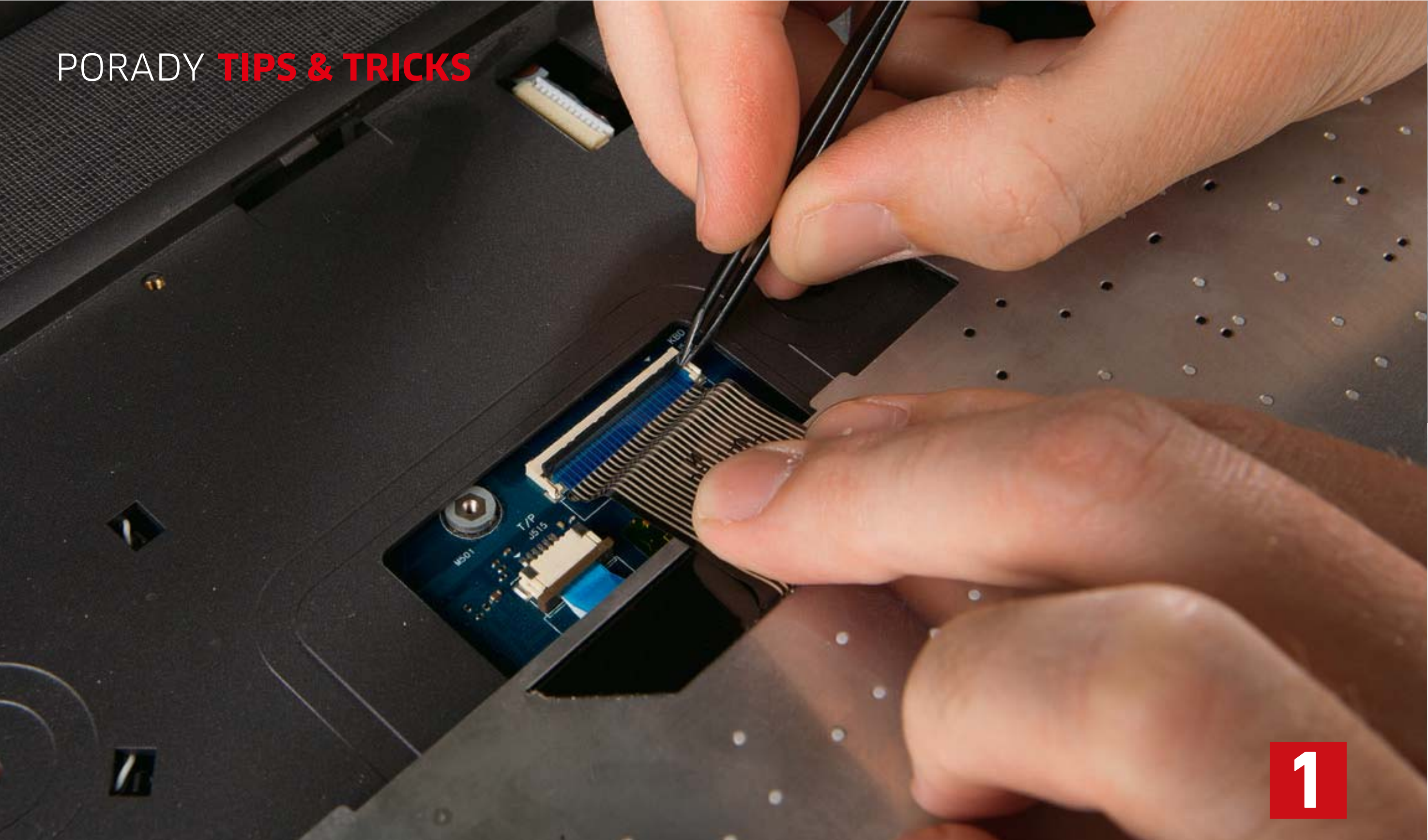
Aby zapisać w przeglądarce Firefox zakładkę do aktualnie wyświetlanej strony, wystarczy kliknąć ikonę w kształcie gwiazdy w polu adresu. Zakładki utworzone w ten sposób nie są jednak sortowane, ale trafiają do wspólnego folderu – chcąc uniknąć chaosu na liście Ulubionych, musimy pamiętać o ich porządkowaniu. Skorzystajmy z bezpłatnego rozszerzenia Add Bookmark Here[2] umożliwiającego sortowanie zakładek już na etapie ich zapisywania. Wtyczkę można pobrać ze strony addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/add-bookmark-here-2 – kliknijmy przycisk »Zainstaluj«, a następnie zaakceptujmy komunikaty przeglądarki i włączmy ją ponownie. Funkcji dodawanych przez rozszerzenie nie widać na pierwszy rzut oka – dostęp do nich daje wspomniana wcześniej ikona. Kiedy klikniemy ją dwukrotnie, zobaczymy okno dialogowe pozwalające na przykład usunąć zakładkę, zmienić jej nazwę lub adres, wskazać folder zapisu czy wprowadzić słowa kluczowe.



10/
Aktualizacja lub przywracanie
Menu trybu bezpiecznego umożliwia wgrywanie aktualizacji firmware'u oraz przywracanie fabrycznych ustawień konsoli.



12/
Więcej opcji zakładek
Rozszerzenie przeglądarki internetowej Add Bookmark Here[2] ułatwia katalogowanie ulubionych stron www.



Wymiana zużytych zawiasów notebooka

Zawiasy pokrywy są piętą achillesową wielu notebooków. By je wymienić, często trzeba rozmontować całe urządzenie.

Mechanizm zamykania pokrywy redakcyjnego notebooka Samsung R530, intensywnie użytkowanego już od trzech lat, przestał działać prawidłowo – zaczął stawiać duży opór. Przy każdym zamykaniu czy otwieraniu pokrywy dało się słyszeć trzaski i skrzypienie, a do tego wyginała się ona tak bardzo, że jej krawędź wystawała poza bok dolnej części obudowy. Podejrzewaliśmy, że zawiasy wyrobiły się lub zabrudziły na tyle, iż niedługo zupełnie odmówią posłuszeństwa i w ogóle nie da się poruszyć pokrywą. Aby dostać się do tych ruchomych elementów, konieczny okazał się demontaż całego notebooka. Zaczęliśmy od przygotowania wszystkich niezbędnych narzędzi, aby w każdej chwili mieć je pod ręką: poza śrubokrętem potrzebowaliśmy plastikowej karty (płatniczej, paliwowej albo stałego klienta – wszystko jedno), pęsety oraz oleju Ballistol (jest przeznaczony do konserwacji broni, ale równie dobrze nadaje się do smarowania zawiasów). Ponadto przed przystąpieniem do właściwego demontażu wyjęliśmy z komputera akumulator i odkręciliśmy wszystkie pokrywy przymocowane do jego dolnej ściany, takie jak osłona dysku twardego.

Demontaż większości notebooków rozpoczynamy od zdjęcia klawiatury, będącej jednocześnie pokrywą chroniącą podzespoły komputera, pod którą znajdują się liczne elementy mocujące. Podczas pracy zalecamy dużą ostrożność, gdyż obudowę trzymają w całości, oprócz śrub, liczne plastikowe klipsy – jeśli je połamiemy, części nie będą do siebie przylegały, a do środka zacznie dostawać się kurz utrudniający chłodzenie wrażliwych na temperaturę podzespołów.

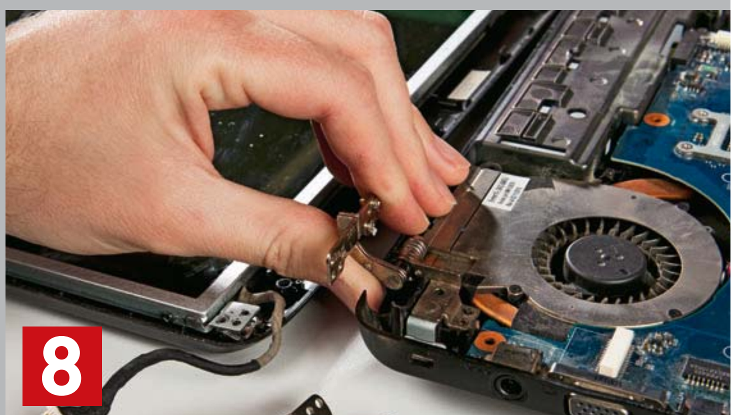
Gdzie kupić części zamienne?

W przypadku popularnych modeli notebooków mamy spore szanse na znalezienie sprawnych części na przykład na aukcjach internetowych. Przed zakupem upewnijmy się, że oferowane podzespoły są przeznaczone do modelu o takim samym oznaczeniu, jakie znajdziemy na obudowie naszego notebooka, a najlepiej poprośmy sprzedawcę o potwierdzenie, że część będzie pasowała i jest w dobrym stanie. Jeśli potem zobaczymy, że otwory śrub w otrzymanych zawiasach są już wyrobione, po prostu odeślijmy części z powrotem do sprzedawcy – jest to symptom znacznego wyeksploatowania. Części oferowane w portalach aukcyjnych przeważnie pochodzą z rozmontowanych używanych notebooków, ale nie musi to być wadą. Jeśli podzespoły nie są uszkodzone, powinny wydłużyć życie naszego urządzenia jeszcze przynajmniej o rok czy dwa. Wówczas trud włożony w naprawę na pewno się opłaci.

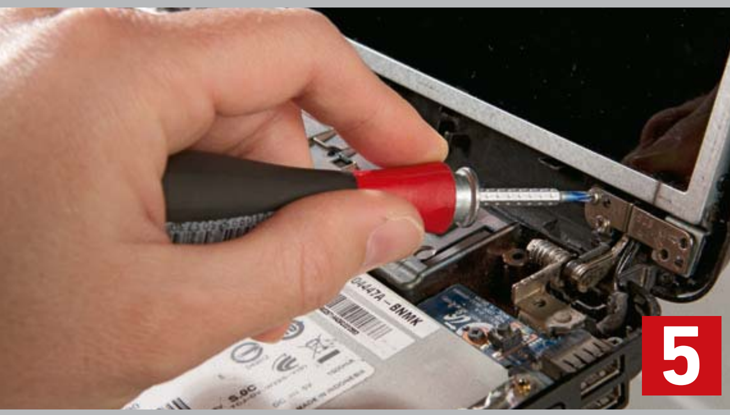














Krok po kroku

1. Demontaż klawiatury Klawiaturę przytrzymują klipsy na jej górnej krawędzi. Podważmy je, przeciągając plastikową kartą między klawiaturą a obudową. Ostrożnie wyciągnijmy klawiaturę i odłączmy przewód komunikacyjny.

2. Zdejmowanie górnej pokrywy Odłączmy wtyczki przewodów widocznych pod klawiaturą, po czym podważmy zamocowaną klipsami górną część obudowy i zdejmijmy ją.

3. Odkręcanie ramki ekranu Teraz wyjmijmy gumowe zatyczki chroniące otwory w ramce wyświetlacza i odkręćmy śruby znajdujące się pod nimi. Później ostrożnie podważmy środkową część dolnej krawędzi ramki, aż usłyszymy chrupnięcie klipsów mocujących świadczące o ich rozłączeniu. W ten sposób oddzielmy całą ramkę od pokrywy ekranu.

4. Smarowanie zawiasów Jeśli zawiasy stawiają za duży opór, często pomaga ich nasmarowanie (np. smarem do maszyn do szycia, WD-40 albo Ballistolem). Nałóżmy smar na kawałek drutu z pętlą na końcu i ostrożnie rozprowadźmy go po powierzchniach zawiasów. Kiedy smarowanie nie przynosi efektu, pozostaje jedynie wymiana metalowych elementów.

5. Odkręcanie górnych części zawiasów Okręćmy wszystkie widoczne śruby mocujące zawiasy do pokrywy notebooka.

6. Demontaż ekranu Aby uzyskać dostęp do górnych części zawiasów, należy odkręcić i podnieść cały wyświetlacz. Odkręćmy śruby mocujące i, trzymając ekran za obramowanie, odłączmy przewód sygnałowy, po czym lekko podnieśmy dolną część panelu.

7. Odkręcanie zawiasów od spodu Odkręćmy pozostałe śruby łączące zawiasy z obudową. Ewentualne rysy i pęknięcia obudowy zaklejmy żywicą epoksydową lub klejem dwuskładnikowym, aby nowe zawiasy pracowały w przewidzianej dla nich pozycji.

8. Montaż zawiasów/Składanie notebooka Zainstalujmy nowe zawiasy i złóżmy notebook, wykonując opisane wyżej kroki w odwrotnej kolejności.

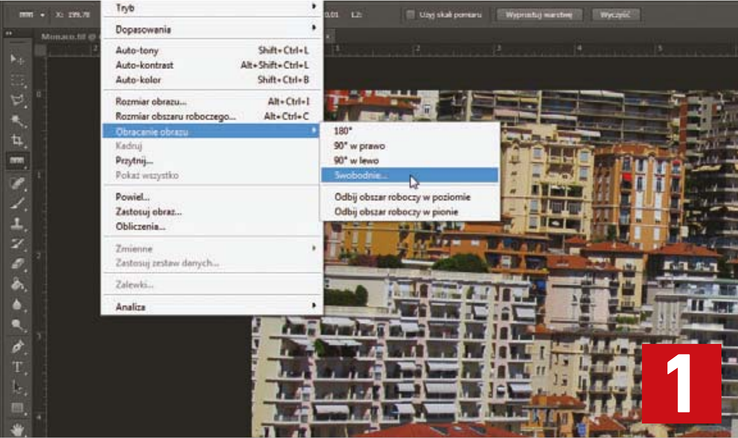


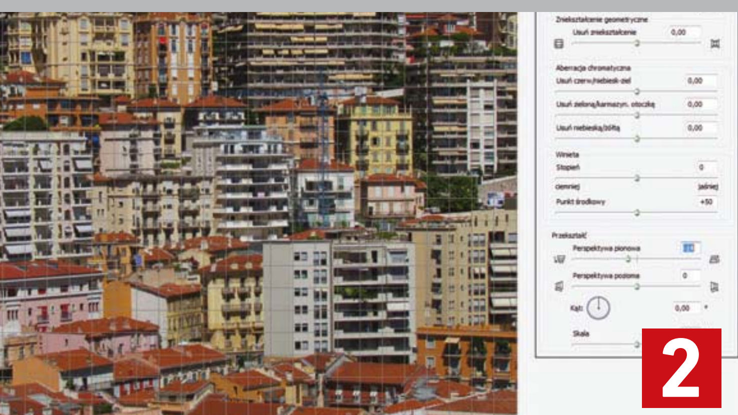
Chaos kontrolowany

Pokazujemy, jak zoptymalizować wygląd zdjęć z urlopu – nawet tych zrobionych spontanicznie, bez dłuższego namysłu.

Podczas oglądania zdjęć z urlopu nierzadko rzucają nam się w oczy obrazy przedstawiające interesujące motywy, ale zarejestrowane spontanicznie, bez uwzględnienia podstawowych zasad fotografii. Linia horyzontu nie jest idealnie pozioma, ściany budynków wydają się krzywe, kadr jest zbyt wąski lub przeciwnie – za szeroki, a całość jest albo prześwietlona, albo niedoświetlona. Wystarczy jednak kilka kliknięć w Photoshopie, aby wydobyć prawdziwy potencjał takich fotografii. Szczególnie pomocny okazuje się przy tym filtr »Korekta obiektywu«, pozwalający szybko wyprostować krzywy horyzont czy »walące się« ściany – znacznym ułatwieniem jest tu prostokątna siatka linii pomocniczych.

Wyprostować horyzont można jednak również przy użyciu narzędzia »Miarka« lub funkcji »Obracanie obrazu« ([Ctrl] + [T]). W tym drugim przypadku możemy nie tylko swobodnie obracać zdjęcie, ale też, przytrzymując jednocześnie klawisz [Ctrl], przesuwać pojedyncze rogi w pionie i w poziomie, aby skorygować perspektywę. W tym celu najlepiej aktywujmy linijki przy użyciu skrótu klawiaturowego [Ctrl] + [R], a później, przytrzymując lewy przycisk myszy, przeciągnijmy nad obraz pionowe i poziome linie pomocnicze. Skorygujmy perspektywę tak, by linie te pokrywały się z pionowymi i poziomymi elementami na zdjęciu. Radykalnie kadrując obraz i modyfikując jego barwy, przekształcimy nawet najbardziej typowy wakacyjny motyw w interesującą fotografię abstrakcyjną.











Krok po kroku

1. Prostowanie horyzontu: Otwórzmy plik „Monako.jpg" (http://goo.gl/cckVl5) i powielmy warstwę tła, wciskając klawisze [Ctrl] + [J]. Później kliknijmy prawym przyciskiem myszy »Pipetę« i z rozwijanego menu wybierzmy narzędzie »Miarka«. Teraz poszukajmy na zdjęciu linii, która powinna być idealnie pozioma, a następnie, przytrzymując lewy przycisk myszy, przeciągnijmy wzdłuż niej prostą linię. Kiedy na fotografii nie widać linii wyznaczających poziom, możemy wykorzystać również pionową linię w centralnej części kadru. Po zaznaczeniu linii poziomu (lub pionu) wydajmy polecenie »Obraz | Obracanie obrazu | Swobodnie« i kliknijmy przycisk »OK«.

2. Korekta zbiegających się linii Wydajmy polecenie »Filtr | Korekta obiektywu«, po czym w otwartym oknie narzędzia przejdźmy do zakładki »Niestandardowy«. Na dolnym pasku zaznaczmy pole »Pokaż siatkę« i aby zagęścić układ linii pomocniczych, podajmy w polu »Rozmiar« na przykład wartość »35«. Używając suwaka »Przekształć | Perspektywa pionowa«, wyprostujmy zbiegające się linie i płaszczyzny. Na początek ustawmy wyjściową wartość »-13«, a później skorygujmy ją odpowiednio do potrzeb, tak aby wszystkie linie, które powinny być pionowe, faktycznie takie były. Zatwierdźmy zmiany, klikając przycisk »OK«. Teraz wybierzmy narzędzie »Kadrowanie« i, wprowadzając wartości w dwóch polach na pasku opcji, ustalmy proporcje długości boków zdjęcia po kadrowaniu – przykładowa fotografia będzie wyglądała dobrze po przycięciu do proporcji 4:3. Następnie, przytrzymując lewy przycisk myszy, zaznaczmy na obrazie obszar, który chcemy pozostawić, po czym wciśnijmy prawy przycisk myszy i wydajmy polecenie »Kadrowanie« lub po prostu wciśnijmy klawisz [Enter].

3. Optymalizacja wartości tonalnych Teraz nałóżmy na zdjęcie warstwę korekcyjną »Poziomy«. Przesuńmy czarny znacznik pod histogramem w prawo do miejsca, w którym wykres zaczyna rosnąć, aby nieco rozjaśnić ciemne partie obrazu. Analogicznie zmniejszmy jasność najjaśniejszych fragmentów, przesuwając biały znacznik w lewo. Pozycję środkowego, szarego znacznika pozostawmy bez zmian. Przyjęte w tym miejscu ustawienia możemy później w dowolnej chwili skorygować.

4. Regulacja kontrastu i jasności Utwórzmy warstwę korekcyjną »Krzywe«, aby zoptymalizować jasność i kontrast zdjęcia. Kliknijmy linię biegnącą po przekątnej wykresu w około dwóch trzecich jej długości (w okolicy prawego górnego rogu) i przeciągnijmy ją nieco w górę, tak aby obraz stał się jaśniejszy i bardziej wyraźny. Później kliknijmy tę linię w około jednej trzeciej długości (w okolicy lewego dolnego rogu) i przeciągnijmy w dół, aby dodatkowo zwiększyć kontrast.

5. Poprawianie barw Na koniec dostosujmy kolory obrazu zgodnie z własnymi upodobaniami. W tym celu utwórzmy warstwę korekcyjną »Kolor selektywny«. Kiedy przesuniemy suwak »Czarny« w grupie »Kolory: Czerwone« lekko w prawo, dachy kryte dachówką staną się bardziej wyraziste. Suwaki w grupach »Białe«, »Neutralne« i »Czarne« pozwalają zoptymalizować ogólną kolorystykę zdjęcia.

Możliwość optymalizacji obrazu (jak w zamieszczonej tu poradzie), a tym samym wykorzystania całego potencjału aparatu sama w sobie stanowi dobry powód, byśmy zawsze rejestrowali zdjęcia w pełnej rozdzielczości i z najwyższą jakością. Pamiętajmy, że im większa fotografia, tym większy margines na kadrowanie.

PRENUMERATA

Jeśli interesują cię najnowsze informacje z branży IT i ciekawią cię opinie

CHIP NA 12 MIESIĘCY 141,40 ZŁ
+ AUDIOBOOK lub E–BOOK do wyboru



1 Sługa boży, Jacek Piekara
Najbardziej wstrząsająca i bluźniercza wizja w historii polskiej fantastyki! Oto świat, w którym Chrystus zszedł z Krzyża i objął władzę nad ludzkością. Świat tortur, stosów i prześladowań. Czuwa nad tym, by Twoja wiara była czysta. Audiobook.



2 Mężczyzna który się uśmiechał, Henning Mankell
Na bezdrożach Skanii ma miejsca tragiczny wypadek samochodowy, w którym ginie znany prawnik. Jego syn jest przekonany, że doszło do morderstwa, i opowiada o swoich przypuszczeniach komisarzowi Wallanderowi. Audiobook.



3 Jezioro, Arnaldur Indriðason
Na odsłoniętym dnie jeziora zostaje znaleziony szkielet z dziurą w czaszce. Na miejscu pojawia się Erlendur wraz z ekipą. Ku swemu zdziwieniu funkcjonariusze policji odkrywają, że do ludzkich szczątków przywiązane jest tajemnicze urządzenie z czasów zimnej wojny. Audiobook.



4 Droga 66, Dorota Warakomska
DROGA 66 wije się przez osiem stanów. Śpiewano o niej piosenki, kręcono filmy, pisano powieści. Tędy w czasach Wielkiego Kryzysu tysiące farmerów podążało na zachód ku lepszemu życiu. Audiobook.



5 Charakternik, Jacek Piekara
Przemierzamy ziemie Rzeczypospolitej w towarzystwie charakternika Myszkowskiego, jego druha Szczurowickiego i rubasznego pana Żytowieckiego. Nie zabraknie tajemnicy, przygody, humoru i krwi. Audiobook.

VIRTUALO
Digital platform of tomorrow



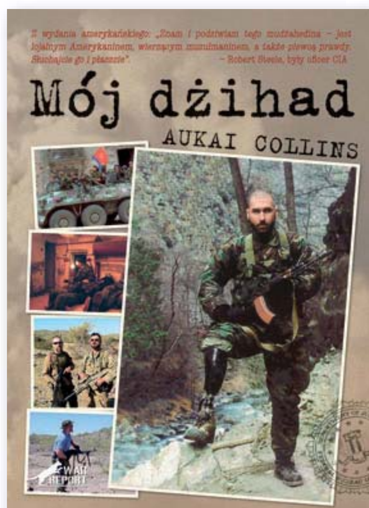
BIBLIOTEKA AKUSTYCZNA



Zadzwoń i zapłać kartą kredytową lub dokonaj wpłaty na konto nr: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165
Burda Communications Sp. z o.o., ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa

SUPEROFERTA

ekspertów na ten temat, to skorzystaj z naszej oferty.



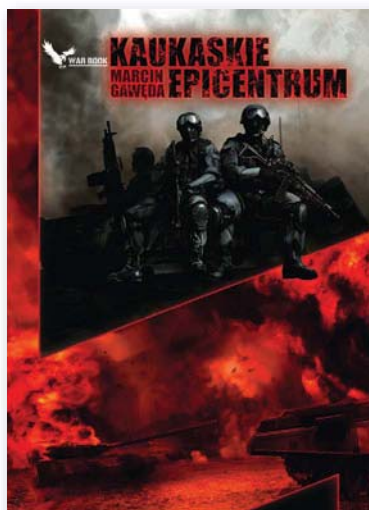
6 Mój dżihad, Collins Aukai
Przy raporcie ze swego życia, który książką „Mój dżihad" składa nam Aukai Collins, najbardziej emocjonujący scenariusz Jamesa Bonda jest nudną czytanką. Dramatyczne uwikłania bohatera walczącego w Afganistanie, Kosowie i Czeczenii wpychają go w świat CIA i FBI. Po drodze jest śmierć. Ale w tym, komu wolno ją zadawać, a komu nie, tkwi sedno filozofii autora. E-book.



7 www.1939.com.pl, Marek Ciszewski
Podpułkownik Jerzy Grobicki, dowódca Pierwszego Samodzielnego Batalionu Rozpoznawczego, nawet w najczarniejszych snach nie przypuszczał, że wraz ze swoją elitarną jednostką zamiast w Afganistanie roku 2007, wyląduje pod Mokrą w dniu 1 września 1939 roku i z miejsca zostanie zaatakowany przez Wermacht. E-book.



8 Łowy na człowieka, Marek Czerwiński
W tej książce można odnaleźć wartości jakie pozwoliły polskiemu żołnierzowi wygrywać na wielu polach walki tam gdzie inni zawodzili. Hart ducha i polska niezłomność. Zdolność do improwizacji i podejmowania nieszablonowych decyzji. Wartości równie ważne dziś, w czasie pokoju. E-book.



9 Kaukaskie epicentrum, Marcin Gawęda
W 2008 roku Gruzińska interwencja zbrojna w Osetii sprowokowała Rosję do ostrego działania, którego efektem był rajd jej armii zatrzymany kilka kilometrów od Tbilisi. Sytuacja skomplikowała się do tego stopnia, że groźba kolejnej wojny światowej na nowo zawisła nad starym kontynentem. E-book.



10 Stalowa kurtyna, Wolff Vladimir
Śmiała wizja współczesnego konfliktu zbrojnego rodem ze sztabowych map zimnowojennych strategów. Z tą tylko różnicą, że teraz Polacy znajdują się po drugiej stronie żelaznej kurtyny. Zakrojone na wielką skalę manewry wojskowe na Białorusi „Zachód 2009" stały się początkiem inwazji na Polskę. E-book.

Oferta ważna do wyczerpania zapasów. Audiobooki (mp3) oraz e-booki (EPUB+MOBI) dostępne do pobrania w wersji elektronicznej.

Zamówienia na: kiosk.burdamedia.pl

71 37 62 888 71 37 62 899 chip_prenumerata@burdamedia.pl



TESTY

Wielki test przeglądarek

Aplikacji do przeglądania Internetu nie jest wiele, ale nawet tych kilka ma zarówno przeciwników, jak i zwolenników. Duże emocje wywołują szybkość wyświetlania stron, stabilność pracy bądź jej brak, odporność na reklamy, możliwość instalowania dodatków itd. Przetestowaliśmy najbardziej popularne przeglądarki, by móc polecić te najszybsze i najbardziej godne zaufania.



TRENDY

E-samochody

Samochody nowej generacji mają być inteligentne, zawsze trzeźwe i przede wszystkim przyjazne dla środowiska. Mieliśmy okazję sami się przekonać, jak się jeździ takim samochodem, na ile sprawny jest proces ładowania i czy łagodna ekonomiczna jazda daje tyle samo radości co ostra jazda bez trzymanki.

PORADY

Sejf na dane

Zaszyfrowany pendrive to przydatne narzędzie do przechowywania danych oraz zestawów haseł. Pokazujemy, jakich aplikacji użyć i jak skonfigurować urządzenie, by stało się supersejfem na nasze pliki.



Początek sprzedaży **5 marca**

Pozostałe tematy

- **Jak i czym testować sprzęt oraz programy.** Przedstawiamy najbardziej popularne aplikacje, testując tzw. benchmarki. Pokazujemy, jak i czym mierzyć wydajność komputera z Windows, szybkość przeglądarki, parametry urządzeń mobilnych itd.
- **Telewizory i ekrany OLED** Przyszłość wyświetlania obrazu czy ślepa uliczka? Spróbujemy odpowiedzieć na to pytanie.
- **Własna książka, dlaczego nie?** Aby nasze „wiekopomne” dzieło nie kurzyło się w szufladzie, warto je wydać, choćby własnym sumptem. Nie tylko autorom polecamy nasz poradnik: jak samodzielnie opublikować e-booka.

FOT.: © PETAIR, MCCARONY/FOTOLIA.COM